

**RIESGO AMBIENTAL, RIESGO SANITARIO Y
NEUROTOXICIDAD DE LOS TRABAJADORES INFORMALES
DE LA CIUDAD DE CALI.**

**ENVIRONMENTAL RISK, HEALTH RISK AND
NEUROTOXICITY OF INFORMAL WORKERS IN THE CITY
OF CALI.**

MARIA PAULA CAPOTE

LORENA RIOS

DANIELA ROMERO

Estudiantes de pregrado del programa de fisioterapia. Fundación Universitaria María Cano.

Mariapaula981@hotmail.com ,Lorena.lgca18@gmail.com. dromerobedoya@gmail.com

Resumen

Objetivo: Describir los riesgo ambiental, riesgo sanitario y neurotoxicidad de los trabajadores informales de la ciudad de Cali. **Metodología:** Se realizó un muestreo aleatorio estratificado, el cálculo de la muestra se realizó, teniendo en cuenta que el diseño del estudio es de corte transversal, y el tamaño poblacional es de 154; con el programa EPIDAT 4,1 con una proporción esperada del 44%, nivel de confianza del 90% y una precisión absoluta de 5%. Se obtuvo como resultado un tamaño de muestra de 98 personas. Con una Proporción esperada de pérdidas del 15%, el tamaño de muestra se ajusta a 115. Para la recolección de los datos se utilizó la encuesta estandarizada a nivel nacional de condiciones de salud y trabajo del sector del comercio informal elaborada por el Ministerio de la Protección Social y cuestionario de síntomas neurotóxicos (Q16) con previa firma del consentimiento informado. **Resultados y conclusiones:** Se encontró que los trabajadores informales del centro de la ciudad de Cali se encontraron que la población participante realiza movimientos forzados con el 51% (n= 51), además de encontrarse expuesto a lluvias el 89% (n= 89), levantamiento de cargas con 52% (n=52). Se encontró alta exposición a malos olores con 53% (n=53). A pesar de presentar posturas forzadas, jornadas extensas, menos del 50% de los encuestados refirieron percibir pérdida de fuerza o sentirse anormalmente cansados. Se espera dar

evidencia de la realidad de los trabajadores informales para orientar las acciones necesarias para mejorar las condiciones de salud y trabajo.

Palabras clave: Trabajadores informales, riesgo ambiental, riesgo sanitario, estado de salud.

Abstrac

Objective: To describe the environmental risk, health risk and neurotoxicity of the informal workers of the city of Cali. **Methodology:** A stratified random sampling was carried out, the sample calculation was carried out, taking into account that the study design is cross-sectional, and the population size is 154; With the program EPIDAT 4.1 with a expected proportion of 44%, confidence level of 90% and absolute accuracy of 5%. A sample size of 98 people was obtained as a result. With a expected ratio of 15% losses, the sample size is set to 115. For data collection, the national standardized survey of health and work conditions in the informal trade sector developed by the Ministry of Social Protection and the Neurotoxic Symptom Questionnaire (Q16) was used with prior signature of the Informed consent. **Results and conclusions:** it was found that informal workers in the center of the city of Cali found that the participating population makes forced movements with 51% (n = 51), in addition to being exposed to rains 89% (n = 89), rising Loads with 52% (n = 52). High exposure to bad smells was found with 53% (n = 53). Despite having forced postures, extended days, less than 50% of respondents referred to perceiving loss of strength or feeling abnormally tired. It is expected to give evidence of the reality of informal workers to guide the actions needed to improve health and work conditions.

Keywords: Informal workers, environmental risk, health risk, health condition.

1 INTRODUCCIÓN:

Según la Organización Internacional del Trabajo en el último informe de este mismo año detalla que al menos el 60% de la población empleada se encuentra en la economía informal. (1) La

situación por la que actualmente pasa esta población es que en muchos casos no cuentan con protección social, derechos en el trabajo y condiciones que permitan una buena calidad de vida.

El panorama estadístico refleja que en la mayoría de los países de bajos y medios ingresos de los dos mil millones que forman parte de este fenómeno por lo menos 480 millones son mujeres y son aquellas las más expuestas al trabajo informal, debido que son madres cabeza de hogar y que deben sostener no solo a ellas sino a un grupo familiar, y con mayor frecuencia se encuentran en las situaciones más precarias lo que hace que sean aún más vulnerables. (1)

Por otra parte, a escala mundial si el nivel de escolaridad aumenta, el nivel de informalidad va disminuir, criterio que en esta población los indicadores en un 55% demuestran que el trabajo informal es la opción más viable debido que sus estudios no han sido continuos, o no han completado su educación secundaria y no llegan a la educación superior.

La elevada incidencia de la informalidad es un gran desafío para la economía de la Unión Europea, la tasa de empleo se ha visto afectada también por la crisis, las probabilidades de encontrar un trabajo formal disminuyeron para este grupo en 5,1 puntos porcentuales entre 2007 y 2013 .(2)

De esta forma es posible indicar que en América Latina por el marcado deterioro causado por la combinación de desaceleración económica de 2011 a 2015 la tasa de recuperación no experimentó cambios para esta población aumentando por tercer año consecutivo, pasando de 7,9% en 2016 a 8,4% al concluir 2017. Datos que sugieren la tendencia al deterioro en la calidad del empleo debido que creció en un 0.7%.

Si bien, en Colombia se constatan indicadores que del 47% de las personas ocupadas son informales, de esta forma es posible estimar los principales indicadores del mercado laboral colombiano en cuanto a la tasa de desempleo, por otra parte la ubicación geográfica es un factor

que influye en esta última y va aumentar de cierta manera; esta población tiene el doble de probabilidades de tener un empleo informal si viven en áreas rurales en comparación a las que viven en zonas urbanas, o siendo personas vulnerables por temas de desplazamiento a raíz de la guerra, donde deben buscar la manera de subsistir dando pie al trabajo informal.

Además, para el periodo de análisis según los informes del DANE de las 23 ciudades y áreas metropolitanas, Cali se encuentra con un 48% de la población con trabajo informal, esto quiere decir que de 1.222.000 personas que tienen alguna ocupación en la ciudad, 599.000 pertenecen al mundo de la informalidad, y que no cuentan con la afiliación al Sistema de Seguridad Social en Salud. El incremento de la informalidad se debe a la falta de oportunidades, la edad es un factor determinante, ya sea por estar en una edad joven que se necesita una experiencia para abordar estos cargos, o de lo contrario una persona mayor no aplicaría para encontrar un trabajo formal y por ello terminan haciendo alguna actividad informal para subsistir.

Finalmente, esto plantea un problema de salud pública y también la situación económica de un país, afectando la calidad, bienestar y desarrollo de las personas. Lo que permite caracterizar e identificar cual son los subgrupos más expuestos o vulnerables a esta modalidad de trabajo, sea por los motivos que anteriormente se abarcaban siempre iban a repercutir en su salud.

2 ANTECEDENTES DEL PROBLEMA O TEMA:

Basados en la Encuesta Nacional de Hogares (ENH) (3) para las 10 principales áreas metropolitanas, durante los años entre 1988 y 2000 (con excepción de 1990), el autor encuentra que la tasa de informalidad fue del 56,3% en 1988 y que siguió una tendencia decreciente hasta 1996, cuando llegó al 52,8%. A partir de ese punto la tasa creció constantemente hasta llegar al 59,2% en 2000, lo que muestra evidencia de un comportamiento opuesto de la economía con impacto en la tasa de informalidad

En lo referente al efecto sobre la informalidad, el autor refiere unos efectos según la ciudad, donde la variable dependiente es la tasa de informalidad y la independiente es la participación de la producción industrial departamental. En primer lugar, una mayor industrialización reduce la tasa

de informalidad y, lo segundo es que además del desarrollo industrial existen otras variables particulares a cada ciudad que explican su tasa de informalidad.

Mondragón-Vélez et al. (4) realizan un análisis histórico de la tasa de informalidad entre 1984-2000. En términos de los factores explicativos de la informalidad, los autores encuentran que un aumento de diez puntos porcentuales en los costos no salariales está asociado con un aumento de la informalidad laboral en el orden de cinco a ocho puntos porcentuales.

3 REVISIÓN DE LA LITERATURA

Los factores de riesgo laborales son definidos como las condiciones del ambiente, uso de instrumentos, materiales, tareas o la organización del trabajo que denota un daño potencial en la salud de los trabajadores o un efecto negativo en la realización de la actividad (5) y cuyas consecuencias pueden llevar a discapacidad e incluso la muerte (6). Algunos informes de la Organización Internacional del Trabajo (OIT), como el realizado en, Argentina, describen que hay una gran demanda de personas que realizan actividades laborales y generan sus ingresos en bajo la modalidad de empleo informal.

Según la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), el empleo informal en el mundo es un fenómeno muy extendido, con un 60% de la fuerza de trabajo implicada; su peso tiende a ser creciente, de forma que para el 2020 representará el 66% (7). Existe una creciente evidencia de que los trabajadores en esta situación tienen mayores tasas de lesiones y enfermedades (8); además, enfrentan riesgos que, en sí, constituyen una amenaza para su integridad física y su salud, por estar expuestos a cambios climáticos, inseguridad y demás riesgos que implica trabajar en la calle (9). Los puestos callejeros a menudo carecen de condiciones adecuadas como la falta de agua potable y de medios adecuados para eliminar los desechos incrementando el riesgo de enfermedad. (10) Las condiciones de su entorno laboral los hacen más vulnerables ante cualquier estado patológico que repercuta en su salud física y mental, disminuyendo su capacidad y rendimiento laboral.

A nivel mundial, específicamente en Zimbabwe, se encontró que la tasa anual de mortalidad laboral de 12,49X100.000 habitantes era la mitad de la tasa en el sector informal, mientras que las tasas de

lesiones en este sector, 131X100.000 trabajadores y 116X1.000 trabajadores excedían las tasas del sector formal por diez y cien veces.

El informe Panorama Laboral 2012 para América Latina y el Caribe muestra que la tasa de empleo es de 71.4 para los hombres y de 49.8 para las mujeres

Las cifras encontradas para Latinoamérica reportan que, en Chile, el 84% de los trabajadores callejeros se ven aquejados por el ruido, el 72% se ve afectado por la radiación ultra violeta y el 92% ha sido víctima de algún robo (11); en Uruguay, el 13% de los trabajadores dedicados al reciclaje, están expuestos a riesgos ambientales (12) y en Brasil, cerca del 100% de los sujetos estudiados reportaron dolores de espalda, piernas y lesiones en las manos (13).

A nivel nacional, un estudio realizado en 20 departamentos permitió conocer que el 30% de la población colombiana percibe malos olores, el 48% siente calor o frío exagerados, el 40% debe hablar a una intensidad más fuerte debido a la presencia de ruido y el 47% realiza posturas o movimientos forzados (14).

4 METODOLOGÍA

Se realizó un estudio descriptivo, de corte transversal, en el segundo período del año 2018. La población estuvo compuesta por hombres y mujeres ocupados en actividades informales del sector comercio, registrados en un listado de los grupos organizados de trabajadores informales SITRAVIET Cali.

Se realizó un muestreo aleatorio estratificado, el cálculo de la muestra se realizó, teniendo en cuenta que el diseño del estudio es de corte transversal, y el tamaño poblacional es de 154; con el programa EPIDAT 4,1 con una proporción esperada del 44%, nivel de confianza del 90% y una precisión absoluta de 5%, basado en la siguiente fórmula: Se obtuvo como resultado un tamaño de muestra de 98 personas. Con una Proporción esperada de pérdidas del 15%, el tamaño de muestra se ajusta a 115.

Para la recolección de los datos se utilizó la encuesta estandarizada a nivel nacional de condiciones de salud y trabajo del sector del comercio informal, que consta de 101 preguntas y fue elaborada por el Ministerio de la Protección Social. Se aplicó de manera dirigida en los sujetos en sus lugares de trabajo, los datos registrados en la encuesta fueron producto de la información suministrada por cada uno de los participantes, previa firma del consentimiento informado.

5 ANÁLISIS Y DISCUSIÓN

5.1 Hallazgos o fenómenos encontrados

Se estudiaron 100 personas pertenecientes a la cooperativa de trabajadores informales ubicados en el centro de la ciudad de Cali de los participantes el 58% (n= 58) son hombres y 42% (n=42) mujeres. En cuanto a la procedencia el 85% (n= 85) son de Cali, seguido de yumbo con el 14% (n= 14). La edad de los participantes oscila entre 18 y 69 años de edad con un promedio de 45 años.

El mayor nivel escolaridad de los participantes es secundario completa con el 34% (n=34), secundaria incompleta correspondió al 26% (n= 26).

El 61% de los participantes es cabeza de familia (n= 61). Conviven entre 0 y 5 personas en una casa, presentando en la mayoría de los casos (68% de la población total) hasta 2 personas por casa. Igualmente, el 52% reporto no vivir con menores de edad, mientras que quienes reportaron convivir con menores de edad en su mayoría reportar un solo menor de edad (31%), seguido por 2 menores de edad (15%)

Los participantes reportaron trabajar entre 6 y 16 horas diarias, con un promedio de 10 horas. El tipo de mercancía más utilizada por los participantes en su trabajo es cacharro con el 92% (n=92), la mayor parte de los negocios se describen como estacionarios con el 49% (n=49), seguido de ambulante con el 36% (n= 36) y semi estacionario con 15% (n=15)

Los participantes tienen afiliación a salud con el 66% (n= 66), afiliación a pensión solo 5% (n=5) y riesgos profesionales el 3% (n= 3).

Hay una baja población con el hábito de fumar con el 7% (n=7), de los cuales manifestaron un consumo promedio de cigarrillos entre 1 y 24. Una mediana de 5 cigarrillos. Tabla 1.

El consumo de licor es del 35% de los participantes (n=35) y ninguno refirió consumo de sustancias psicoactivas.

Tabla 1. Condiciones laborales.

Table 1. Working conditions.

RIESGO AMBIENTAL

RIESGO SANITARIO

		n=100	%			n=100	%
lluvia				olores fuertes			
Si	Si	89	89	Si	53	53	
No	No	11	11	No	47	47	
calor excesivo				reciclaje			
Si	Si	90	90	Si	36	36	
No	No	10	10	No	64	64	
¿Se protege de la radiación solar?				aguas estancadas			
Si	Si	67	67	Si	28	28	
No	No	33	33	No	72	72	

Tabla 2. Neurotoxicidad.

Table 2. Neurotoxicity.

ítem	n= 100	%	ítem	n=100	5
¿ES OLVIDADIZO?				¿SE SIENTE ANORMALMENTE CANSADO?	
Si	36	36	SI	45	45
No	64	64	NO	55	55
¿ES DIFÍCIL COMPRENDER NOTICIAS?				¿SIENTE A MENUDO PUNZADAS U HORMIGUEO?	
Si	3	3	SI	33	33
No	97	97	NO	67	67
¿TIENE DIFICULTAD PARA CONCENTRARSE?				¿SIENTE QUE HA PERDIDO FUERZA?	
Si	14	14	SI	25	25

No

86

86

NO

75

75

Para el cuestionario que indaga sobre la neurotoxicidad, tabla 2, se encontró que el 24% (n=24) reconoce ser olvidadizo. El 45% (n=45) de la población considera sentirse anormalmente cansado.

El 97% (n=97) de la población niega que le es difícil comprender noticias, programas o novelas que ve en la televisión o escucha en la radio. El 33% (n=33) de la población encuestada reconoce sentir a menudo punzadas dolorosas, adormecimiento u hormigueo en alguna parte del cuerpo

En cuando la dificultad para concentrarse, el 14% (n=14) de la población indica que le es difícil concentrarse y el 25% (n=25) reconoce percibir pérdida de fuerza muscular en sus miembros inferiores o superiores.

5.2 Discusión o análisis de resultados

Las condiciones de salud se pueden considerar como elemento transversal en el desarrollo de una persona, involucrando el rol laboral. Uno de estos componentes que determina esta condición es el nivel educativo (15, 16,17,), ya que, a menor grado de educación, se puede optar por trabajos menos especializados, y con esto, el trabajador se expone a mayores riesgos de tipo ergonómico, determinado por la mala realización de acciones durante la jornada laboral (repetición, fuerza, mala postura, sobrepeso, largas jornadas laborales, etc.), llevando al desarrollo de alteraciones osteomusculares. Esto se evidenció en la presente investigación, en la cual, se observó que la mayoría de los trabajadores refirieron que su actividad laboral, exige posturas o movimientos forzados (51%) y el 52% menciona que debían levantar y desplazar objetos pesados. El no control de estos eventos durante la jornada laboral facilita la presencia de dolor, hormigueo y pérdida de la fuerza (15), como se evidencio en los trabajadores informales del centro de la ciudad de Cali. Esto sugiere la necesidad de articular acciones con todos los encargados del cuidado de la salud en los trabajadores informales.

El factor sanitario es un factor se estudió en el presente trabajo, debido al impacto sobre la salud de la población que frecuenta los mercados ambulantes. El 53% de los encuestados refirieron percibir fuertes olores, el 28% menciona la presencia de aguas estancadas y el 64% refirió que no

existían medidas específicas para reciclar en el puesto de trabajo, con esta información se puede inferir que las pocas medidas en el manejo de los residuos generan los malos olores, aspecto que se corrobora con el estudio realizado en Cartagena (15) donde la mayoría de trabajadores perciben malos olores, principalmente por las insuficientes medidas sanitarias en el lugar de trabajo, con presencia de aguas estancadas y basuras.

El riesgo ambiental se encontró gran exposición de trabajadores expuestos a la lluvia (89%) y temperaturas excesivas (90%), corroborado con el estudio realizado en la ciudad de Medellín (17), mostrando que, en los trabajadores agremiados, el 95% trabajaban a la intemperie, favoreciendo la exposición al calor (87,9%), factores que facilitan la aparición de enfermedades de origen osteomuscular, respiratorio y mental. Además, se evidenció que gran parte de los trabajadores (67%) usa protección de la radiación, aspecto que se puede corroborar con el estudio con trabajadores informales del sector agropecuario en la ciudad de Popayán (18), donde se encontró que el 79,4% no usaban anti solar, pero el 96.7% usaban gorra. Las acciones tomadas por los trabajadores para protegerse de los rayos del sol, se puede deber a las condiciones climáticas de la ciudad de Cali. Es importante capacitar a los trabajadores en medidas que protejan la salud frente a riesgos ambientales.

Se tuvo en cuenta la variable neurotoxicidad, ya que existen factores que influyen a nivel psicológico y en la salud mental por los altos niveles de estrés, posturas mantenidas, jornadas laborales extensas y altas temperaturas que llevan a los trabajadores a sentirse anormalmente cansados (45%), percibir pérdida de la fuerza (25%), entre otros. Se observa que la segunda afectación en la población trabajadora informal son los desórdenes mentales y del comportamiento (6.9%) (17). Se puede observar que, en los trabajadores de la ciudad de Cali, hay menor compromiso en relación a los riesgos de trabajo, aspecto que contradice en lo encontrado en la investigación realizada con recuperadores ambientales informales del área rural en Medellín. Esto muestra que abarca la dimensión biopsicosocial del ser humano, y que pueden avanzar a estadios críticos que afectan la calidad de vida de esta población.

6 CONCLUSIONES

Los trabajadores informales del centro de la ciudad de Cali presentan un riesgo latente por los factores ambientales, ya que están expuestos constantemente a cambios climáticos, además de no tomar las acciones necesarias para protegerse.

El aspecto más relevante del riesgo sanitario fueron los malos olores, los cuales, son el resultado de políticas poco específicas para el manejo de los residuos por parte de los trabajadores, llevando a afectar, no solo a los trabajadores, sino a quienes frecuentan sus puestos de trabajo.

Se observó que, a pesar de presentar posturas forzadas, jornadas extensas, menos del 50% de los encuestados refirieron percibir pérdida de fuerza o sentirse anormalmente cansados.

BIBLIOGRAFÍA

1. Rubio-Pabón, M.V. (2014, enero-junio). El trabajo informal en Colombia e impacto en América Latina. *En Observatorio Laboral Revista Venezolana*, 7(13) 23-40.
2. Ferreira, M. T. (2014, junio-septiembre). Las nociones de trabajo informal y trabajo precario en el análisis de la calidad del empleo en Colombia. *En Revista Lebret, Bucaramanga, Colombia: Universidad Santo Tomás*, (6) 29-58.
3. Ortiz, C. y Uribe, J. (2004). "Características de la informalidad urbana en las diez principales áreas metropolitanas de Colombia: 1988-2000", *En Documentos de Trabajo CIDSE, No. 80*
4. Mondragón, C. y Peña, X. (2010). "Labor Market Rigidities and Informality in Colombia" *In Economía The Journal of LACEA*, 11(1).
5. Londoño, J. (1988, septiembre) "The informal sector in Colombia: A Survey of Issues and Policies". *In World Bank. Mimeo. Cambridge. Massachussets*.
6. Hart, K. (1973) "Informal Income Opportunities and Urban Employment in Ghana. *In " Journal of Modern African Studies (11)61-89.*
7. Carpio J, Serrano G. (2000) Informalidad y exclusión social, Argentina, *En Fondo de Cultura Económica*
8. Carpio, J.(2007) Formalidad e informalidad en los mercados de trabajo en la región: Los programas de promoción de la microempresa. *En Argentina, Instituto para la Participación y el Desarrollo.*
9. Carpio, J.(1996) La microempresa en Debate Encuentro Nacional de la Microempresa. Buenos Aires. *En Ediciones IDEMI.*
10. DANE. Comunicado de prensa, mayo 30 de 2014. Disponible en: https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/ech/ech/CP_ech_abr_14.pdf.
11. Ministerio de la Protección Social – Dirección General de Riesgos Profesionales. Protección de la salud de poblaciones laborales vulnerables, 2005. Disponible Online: http://www.fondoriesgosprofesionales.gov.co/Publicaciones/Documentos_Tec/Pol%C3%ADtica%20Poblaciones%20Laborales%20Vulnerables.pdf.
12. Organización Panamericana de Salud (OPS), Salud de los trabajadores en la región de las Américas. Disponible Online: <http://www.geocities.com/institutostyma/ops-plan.ppt>.
13. GAMERO J., et al. Trabajo informal y políticas de protección social. 2009. Disponible Online: <http://www.comunidadandina.org/camtandinos/OLA/Documentos/Pdf/trabajo-informal-y-politicas.pdf>.
14. Ministerio de la Protección Social. Diagnóstico Nacional de las 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 estas condiciones, 2008 Disponible online: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VP/DOA/diagnostico-nacional-de-condiciones-de-salud-y-trabajo-de-las-personas-ocupadas-en-el-sector-informal-de-la-economia.pdf>.
15. Gómez I, Catillo I, Castillo A, Banquez A, Castro H. (2012) Condiciones de trabajo y salud de vendedores informales estacionarios del mercado de Bazurto, en Cartagena. *En Revista de Salud pública*. 14(3) 448-459.
16. Moretto A. F, Chesani F. H, & Grillo L P. (2017). Musculoskeletal disorder and quality of life in seamstresses in the city of Indaial, Santa Catarina, *En Brazil. Fisioterapia e Pesquisa*. 24(2) 163-168.
17. Lenis Ballesteros V., López Arango Y. L, Cuadros Urrego Y. M. (2012) Condiciones de salud y de trabajo informal en recuperadores ambientales del área rural de Medellín, Colombia, 2008. *En Revista de Saúde Pública*. 46, 866-874.

18. Viveros Aguilar, JR, Vivas Quiñones, MC, Guerrero Pepinosa, NY.(2014) Condiciones de salud y trabajo en las personas que laboran informalmente en el sector agropecuario de Popayán.*En Revista Virtual Universidad Católica del Norte [Internet].(41):112-122.* Recuperado de: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=194229980010>