

**CONDICIONES DE SALUD Y SEGURIDAD EN TRABAJADORES POR CUENTA PROPIA DEDICADOS A LA REPARACIÓN AUTOMOTRIZ. MUNICIPIO ARROYO NARANJO. AÑO 2009** **HEALTH AND SAFETY CONDITIONS IN SELF-EMPLOYED WORKERS ENGAGED IN AUTOMOTIVE REPAIR. ARROYO NARANJO MUNICIPALITY. 2009**

Gladys Rabelo Padua <sup>1</sup>  
Waldo Díaz Piñera <sup>1</sup>  
Guillermo Pulido Estrada <sup>2</sup>  
Luana Argote Ravelo <sup>3</sup>  
Heliadora Díaz Padrón <sup>4</sup>  
Tomasía María Linares Fernández <sup>5</sup>  
Gisela Toledo Rodríguez <sup>6</sup>  
Miriam Martínez Valladares <sup>7</sup>

## RESUMEN

Se realizó un estudio observacional de corte transversal para describir las condiciones de salud y seguridad en trabajadores por cuenta propia dedicados a la reparación automotriz en el municipio Arroyo Naranjo en el año 2009. El universo de trabajo estuvo constituido por 62 trabajadores que se encontraban en el listado oficial de la ONAT. El 50,7 % tenía más de 11 años de trabajo en esa labor. Las alteraciones del sistema osteomioarticular (SOMA) (76,7%) fueron las de más incidencias, seguidas por las alteraciones oftalmológicas, con el 58,1 %. No existe asociación entre los factores de riesgos ergonómicos conocidos por los trabajadores y la presencia de alteraciones del SOMA ( $p>0,05$ ). Igual comportamiento mostró este mismo análisis para los factores de riesgos físicos y químicos y la presencia de alteraciones oftalmológicas.

**Palabras clave:** trabajadores por cuenta propia, salud y seguridad en el trabajo

## ABSTRACT

An observational and transversal study was realized in self-employed workers from Arroyo Naranjo Municipality during 2009, in order to describe their health and safety conditions. The work universe was constituted of 62 workers that were into ONAT official list. 50 % of them had more of 11 years of work on this labour. The osteomioar-

ticular system alterations (76,7 %) were the more incidence, followed for ophthalmologic alterations with 58,1 %. There was not association between the ergonomic well-known risk factors by workers, and coexistence OMAS alterations ( $p>0,05$ ). The same behaviour was shown this analysis for the physical and chemicals risk factors and the presence of ophthalmologic alterations.

**Keywords:** self-employed workers, health and safety at work

## INTRODUCCIÓN

La expresión ‘*sector informal*’ (también llamado ‘*sector no estructurado*’) se acuñó en la Oficina Internacional del Trabajo (OIT) y se utilizó por primera vez en los informes sobre Ghana y Kenya, elaborados en el marco del Programa Mundial del Empleo a principios del decenio de 1970. Una de las conclusiones principales a que se llegó en estos informes fue que el problema social más importante en países tales como Ghana y Kenya no era el desempleo, sino la existencia de un gran número de *trabajadores pobres*, que se afanan por producir bienes y

<sup>1</sup> Médicos especialistas de II grado en Medicina del Trabajo y de I grado en Medicina General Integral y en Higiene y Epidemiología, Másteres en Salud de los Trabajadores, Investigadores Auxiliares, Profesores Auxiliares. Vicedirección de Epidemiología, Instituto Nacional de Salud de los Trabajadores, La Habana, Cuba

<sup>2</sup> Médico especialista de I grado en Bioestadística. Vicedirección de Epidemiología, Instituto Nacional de Salud de los Trabajadores, La Habana, Cuba

<sup>3</sup> Médico especialista de I grado en Higiene y Epidemiología, Aspirante a Investigadora, Profesora Instructor. Vicedirección de Epidemiología, Instituto Nacional de Salud de los Trabajadores, La Habana, Cuba

<sup>4</sup> Ingeniera química, Máster en Salud de los Trabajadores, Investigadora Auxiliar, Profesora Instructor. Departamento de Riesgos Químicos, Instituto Nacional de Salud de los Trabajadores, La Habana, Cuba

<sup>5</sup> Médico especialista de II grado en Medicina del Trabajo, Máster en Salud de los Trabajadores, Investigadora Auxiliar, Profesora Auxiliar. Instituto Nacional de Salud de los Trabajadores, La Habana, Cuba

<sup>6</sup> Médico especialista de I grado en Higiene y Epidemiología. Vicedirección de Epidemiología, Instituto Nacional de Salud de los Trabajadores, La Habana, Cuba

<sup>7</sup> Médico especialista de II grado en Medicina del Trabajo, Máster en Salud de los Trabajadores, Profesora Auxiliar, Instituto Nacional de Salud de los Trabajadores, La Habana, Cuba

Correspondencia:

MSc Gladys Rabelo Padua

Instituto Nacional de Salud de los Trabajadores

Calzada de Bejucal km 7½ n° 3035 entre Heredia y 1ª, La Esperanza, Arroyo Naranjo, La Habana, Cuba, CP10900

E-mail: [padua@infomed.sld.cu](mailto:padua@infomed.sld.cu)

servicios sin que sus actividades estén reconocidas, registradas o protegidas por las autoridades públicas <sup>1</sup>.

La fuerza de trabajo del sector informal está agrupada en tres segmentos principales: propietarios o empleadores de microempresas, trabajadores por cuenta propia y trabajadores dependientes. El primer segmento corresponde a los propietarios o empleadores de microempresas que emplean a un número reducido de trabajadores y/o aprendices; normalmente no constituyen un grupo destinatario de las políticas de organización sindical, pero pueden ser un posible interlocutor en las negociaciones, ya que participan directa o indirectamente en una relación de empleo con muchos de los trabajadores del sector informal a los que pudieran tratar de representar los sindicatos.

El segundo segmento está integrado por los trabajadores por cuenta propia, que trabajan solos o con empleados no remunerados. Abarca principalmente a los trabajadores independientes y es el mayor segmento del sector informal.

El tercer segmento comprende a los trabajadores dependientes, ocupados en un empleo a jornada completa o en un empleo ocasional. Abarca a los asalariados ocupados en microempresas, generalmente sin un contrato formal y que trabajan de forma regular u ocasional, a los trabajadores no remunerados, incluidos los miembros de la familia y los aprendices, a los trabajadores a domicilio y a los trabajadores domésticos remunerados <sup>2</sup>.

El empleo informal en el mundo no sólo es un fenómeno muy extendido, con un 60 % de la fuerza de trabajo implicada, sino que su peso tiende a ser creciente, de forma que en el horizonte de 2020 representará el 66 %, según la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) <sup>3</sup>.

Más de 900 millones de trabajadores se pueden considerar informales -es decir, sin seguridad social- y, si se incluyen los del sector agrícola, la cifra se eleva a cerca de 2 000 millones, según el informe de la OCDE sobre este fenómeno en los países en desarrollo.

En el conjunto de Latinoamérica los trabajadores del sector informal representaban un 52,5 % en el periodo 1990-1994, una cifra que subió al 54 % en 1995-1999 y al 57 % en 2000-2007 <sup>3</sup>.

Con la caída del campo socialista europeo a principios de los años 90 y el comienzo en Cuba del llamado periodo especial, nuestra economía se vio afectada de manera importante; hubo necesidad de cerrar algunos centros laborales o que otros trabajaran a la mitad de sus capacidades por déficit importante de materia prima. Muchos trabajadores se refugiaron en los certificados médicos y en los peritajes médicos laborales como un sustento económico, ya que eran motivados por el trabajo de cuenta propia.

Debido a esto se crea una modalidad de trabajo denominada *trabajadores por cuenta propia*, que hace que muchas personas abran pequeños locales de trabajo para desempeñar distintas labores, pagando un impuesto al

Estado. Con la implementación del Decreto-ley nº 141 en 1993, se amplía la actividad por cuenta propia en Cuba y comienzan a realizarse un conjunto de estudios referentes a la temática por diferentes centros y especialistas <sup>4</sup>.

Estos trabajadores, a diferencia de los informales del resto de América Latina, sí tienen asegurados los servicios de salud y, si son jubilados, se les mantienen su pensión por la seguridad social.

Debido a que no existe una vigilancia de las condiciones de salud y seguridad del trabajo, situación higiénico epidemiológica, así como la exposición a factores de riesgos ocupacionales, se hace necesario realizar esta investigación en los que desempeñan actividades por cuenta propia relacionadas con la reparación automotriz, que están expuestos a factores de riesgo físico y químicos fundamentalmente, lo que puede provocar daños importantes a su salud.

## **MATERIAL Y MÉTODO**

Se realizó un estudio observacional de corte transversal para describir las condiciones de salud y seguridad en trabajadores por cuenta propia dedicados a la reparación automotriz en el municipio Arroyo Naranjo en el año 2009. Estuvo representado por los 62 trabajadores por cuenta propia notificados por la Oficina Nacional de Administración Tributaria (ONAT) que realizan actividades de reparación de baterías, mecánica automotriz y chapistería durante el período de estudio.

A todos los trabajadores seleccionados para el estudio se les pidió su consentimiento para participar en el mismo, explicándoles su carácter anónimo, así como los objetivos e importancia de la investigación (anexo 1). Se les comunicó que los resultados serían expuestos y discutidos en un marco puramente científico, y aquellos que decidieran no participar, serían excluidos del estudio. Además, el protocolo fue evaluado desde el punto de vista metodológico y ético por el Consejo Científico y el Comité de Ética de las Investigaciones del Instituto Nacional de Salud de los Trabajadores (INSAT), los cuales determinaron su aprobación.

La información fue recogida en una encuesta elaborada al efecto, según las necesidades investigativas (anexo 2) en las visitas realizadas a estos trabajadores en sus casas o talleres de trabajo.

Después de recibir el consentimiento informado de los trabajadores que participarían en la investigación, estos fueron atendidos en las consultas del INSAT, donde se les realizaron estudios clínicos específicos en dependencia de los factores de riesgos a los que estaban expuestos y las sintomatologías referidas por los mismos.

Con la información recogida de los 62 trabajadores, se confeccionó una base de datos con el programa de procesamiento estadístico SPSS en su versión 11.5.

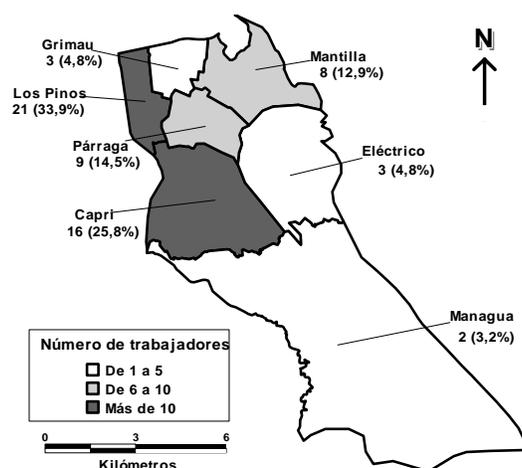
## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En el año 2009 en el municipio Arroyo Naranjo los trabajadores por cuenta propia que realizan actividades de reparación de baterías, mecánica automotriz y chapistería se encuentran distribuidos de forma dispersa en el municipio; la mayor incidencia aparece en los repartos Los Pinos y Capri (figura 1), con 33,9 y 25,8 %, respectivamente.

En Managua, siendo esta una zona de mayor industrialización y con un desarrollo agrícola marcado, ade-

más de confluir varias carreteras, estar en los límites con la provincia Mayabeque, por las condiciones territoriales propias para el desarrollo de este tipo de actividad y en contra de lo esperado, solo presenta un 3,2 %, por lo que pueden existir subregistros en este territorio periférico que se encuentra más alejado de los centros que monitorean esta actividad, como es el caso de la Oficina Nacional de Administración Tributaria (ONAT).

**Figura 1**  
Distribución de trabajadores por cuenta propia según áreas de salud. Municipio Arroyo Naranjo. Año 2009



Todos los trabajadores fueron del sexo masculino y la edad media fue de  $46,2 \pm 12,9$  años, encontrándose un mínimo de edad de 19 años y un máximo de 78. La mediana de esta serie de datos coincide con el promedio de edad. La mayor frecuencia de trabajadores se encuentra acumulada a partir de los 40 años, (72,6 %).

En relación a la ocupación (tabla 1), nos llama la atención que todas las licencias están dadas a reparadores de motores; sin embargo, los trabajadores realizan otras funciones como

chapistas y soldadores que, por los riesgos que implican a la salud debido a los materiales que utilizan, no están considerados dentro del listado de trabajos por cuenta propia. Por esto la importancia de que se entregue la licencia por la ocupación que verdaderamente va a realizar y que exista un control estricto de estas ocupaciones, porque pueden aparecer enfermedades ocupacionales que no están consideradas por los factores de riesgos de exposición, ya que no se otorga licencia para la misma y, sin embargo, se realizan.

**Tabla 1**  
Distribución de los trabajadores por cuenta propia según ocupación y nivel de escolaridad alcanzado. Arroyo Naranjo. Año 2009

Ocupación	Nivel de escolaridad alcanzado										Total	
	PT		ST		TM		Preuniversitario		Universitario		N°	%
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%		
Reparador de motores	1	2,2	11	23,9	13	28,3	16	34,8	5	10,9	46	74,2
Soldador	-	-	1	16,7	2	33,3	2	33,3	1	16,7	6	9,7
Reparador de hojas de muelle	-	-	1	25,0	1	25,0	2	50,0	-	-	4	6,5
Pintor	-	-	-	-	2	100,0	-	-	-	-	2	3,2
Chapista	-	-	1	50,0	1	50,0	-	-	-	-	2	3,2
Tornero	-	-	-	-	2	100,0	-	-	-	-	2	3,2
Total	1	1,6	14	22,6	21	33,9	20	32,3	6	9,7	62	100,0

Fuente: Encuesta

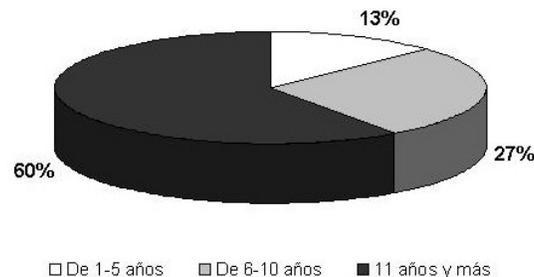
En cuanto a la escolaridad, podemos considerarla elevada, ya que un 32,3 % tiene nivel preuniversitario, el 33,9 % es técnico medio y hay un 9,7 % de universitarios que abandonaron sus profesiones para ejercer esta modalidad de trabajo. Solo aparece un trabajador que presenta una escolaridad baja con la primaria terminada.

El nivel de escolaridad es importante en esta ocupación, ya que el conocimiento que pueden tener de los factores de riesgos y daños a la salud y la utilización de los medios individuales de protección, hace que las condiciones de salud y seguridad sean mejores y, por lo tanto, existe una mejor salud y una mejor calidad de vida; además, cuando se realicen inspecciones a estos locales, así como la atención que pueden brindar las unidades de salud en cuanto a educación sanitaria y condiciones higiénico epidemiológica en las que se

deben desarrollar, será más factible la asimilación de estos conocimientos por parte de estos trabajadores.

En relación a los años de trabajo (figura 2), el 59,7 % tiene más de 11 años de trabajo, lo que habla a favor de tener una experiencia acumulada en cuanto a la labor que realizan y, a su vez, son los que pueden tener un mayor daño a la salud por tener mayor tiempo de exposición. Entre 6 a 10 años de trabajo un 27,4 %, y entre 1 a 5 años de trabajo, el 12,5 %. El promedio de horas trabajadas en su jornada laboral diaria fue de  $7,9 \pm 1,2$  horas. Podemos señalar que existen sustancias químicas que producen efectos agudos a la salud, pero la mayoría de ellas pueden ocasionar efectos crónicos si se mantiene su exposición por tiempo prolongado y con una intensidad mantenida, llegando a ocasionar daños renales, respiratorios y hepáticos, entre otros.

**Figura 2**  
**Distribución de trabajadores según años trabajados**



En relación a los factores de riesgos (tabla 2), el 58,6 % de los trabajadores expresaron estar expuestos a factores de riesgos físicos, y dentro de ellos el ruido y las altas temperaturas constituyen los de mayor incidencia con 64,7 %. Es bien conocido el ruido como factor de estrés, y la alta prevalencia de hipertensión arterial en trabajadores de ambientes ruidosos<sup>5</sup>; sin embargo, a pesar de que es identificado por un gran número de trabajadores, pensamos que las labores que realizan no generan niveles de ruido capaces de provocar daño a la salud. Llama la atención que las altas temperatura en el puesto de trabajo ocupó un alto porcentaje, donde los locales son abiertos de forma general y la ocupación de reparador automotriz generalmente no presenta una fuente generadora de calor que se pueda apreciar como que afecte el confort térmico del lugar. En relación a los factores de riesgos químicos, fue identificado en un 84,5 %, donde los máximos exponentes son el polvo, con un 83,7 %, los gases, con el 63,3 %, y los humos, con un 57,1 %. En relación al polvo, que fue el factor de riesgo de mayor incidencia, no encontramos la relación que pueda tener este con la ocupación que desempeñan estos trabajadores, ya que en la reparación automotriz no se utiliza ni se genera ningún tipo de polvo; solo el polvo ambiental sería el factor de exposición y no guarda relación con la labor que realizan. Los gases producto de

la combustión interna de los motores sí puede ser un factor que incida en los daños a la salud. En cuanto a los factores de riesgos ergonómicos, fueron señalados por el 70,7 %, y dentro de ella la postura inadecuada, con el 90,2 %, y la manipulación inadecuada de carga, con el 61,0 %, fueron los más representativos. Aproximadamente, el 22 % del total de accidentes que se producen en una actividad se deben a una incorrecta manipulación manual de cargas. Es cierto que estos tipos de accidentes no entrañan, en la mayoría de los casos, una gravedad elevada, pero sí son causa de largos períodos de recuperación, ya que el tipo de accidentes así lo implica (lumbalgias, dorsalgia, tendinitis, cervicalgia)<sup>6</sup>. Estas enfermedades del sistema osteomioarticular cobran una enorme y creciente importancia, las cuales están relacionadas con la carga física a que se ven expuestos los trabajadores, existiendo datos que revelan la magnitud y el costo asociado<sup>7</sup>.

Este tipo de enfermedades afecta en los Estados Unidos a 500 000 trabajadores al año; el impacto y costo es de 126 000 millones de dólares, de ellos 61 000 millones de costo médico directo y 65 000 en costos indirectos<sup>8</sup>. Estudios realizados por el IBV en lesiones ocupacionales de tipo músculoesquelético en sectores industriales, plantean que el 59 % corresponde a la región lumbar, el 18 % cuello y hombro, 15 % miembros superiores y 8 %

miembros inferiores. Otros estudios realizados en Gran Bretaña por Troup y Edward en 1995 refieren que el 61 % corresponde a la zona lumbar, 19 % miembro superior, 9 % tronco y 8 % miembro inferior<sup>8</sup>.

**Tabla 2**  
Conocimiento de los factores de riesgo a los que están expuestos los trabajadores por cuenta propia en su puesto de trabajo

Factores de riesgo (n=58)	Nº	%
Riesgos físicos	34	58,6*
Ruido	22	64,7
Temperatura	22	64,7
Vibraciones	13	38,2
Iluminación	8	23,5
Ventilación	7	20,6
Riesgos químicos	49	84,5*
Polvo	41	83,7
Gases	31	63,3
Humos	28	57,1
Vapores	7	14,3
Riesgo de accidentes	15	25,9*
Condiciones inseguras	11	73,3
Actos inseguros	7	46,7
Ergonómicos	41	70,7*
Manipulación inadecuada de carga	25	61,0
Postura inadecuada	37	90,2
Riesgos de incendio y explosión	11	19,0*
Manipulación descuidada de LI	5	8,1
Electricidad estática	3	27,3
Fuego cercano a DC	3	27,3
Sobrecalentamiento de motores	2	18,2
Instalación eléctrica defectuosa	1	9,1

LI: líquidos inflamables; DC: depósitos de combustible;  
\* porcentaje calculado respecto a los 58 trabajadores con factores de riesgo

Otro aspecto importante es el conocimiento por parte de estos trabajadores de los daños a la salud que estos factores de riesgos podían provocarle (tabla 3), siendo la sacrolumbalgia la fundamental con el 52,7%, recordando siempre que cuando se habla de sacrolumbalgia la ven como una enfermedad casi siempre vinculada a la columna vertebral y no como un síntoma asociado a varias enfermedades, seguida por la dermatitis, con el 49,1 %, y los traumatismos, con el 47,3 %.

Se puede apreciar el uso de los medios individuales de protección en estos trabajadores (tabla 4), donde al estar expuestos a múltiples factores de riesgos, los medios de protección más utilizados son las botas en un 83,9 %, espejuelos 75,0 % y los guantes con un 44,6 %. Hay que destacar que aunque el overol no es un medio

de protección sino una ropa de trabajo, es usado por el 64,3 % de todos los trabajadores. Estos medios son utilizados específicamente en los chapistas y soldadores, no en los que trabajan directamente en la mecánica.

**Tabla 3**  
Conocimiento de los daños a la salud referidos por los trabajadores por cuenta propia. Municipio Arroyo Naranjo. Año 2009

Conocimiento de daños a la salud	Nº	%
Sacrolumbalgia	29	52,7
Dermatitis	27	49,1
Traumatismos	26	47,3
Dolores articulares	15	27,3
Alergia	3	5,5
Otros daños	18	32,7

Fuente: Encuesta

**Tabla 4**  
Medios de protección usados por los trabajadores por cuenta propia. Municipio Arroyo Naranjo. 2009

Medios individuales de protección	Nº	%
Botas	47	83,9
Espejuelos	42	75,0
Overol	36	64,3
Guantes	25	44,6
Careta	10	17,9
Otros medios	21	37,5

Fuente: Encuesta

Durante el tiempo que estos trabajadores por cuenta propia se han mantenido laborando, el 24,2 % necesitó atención médica por causas relacionadas con el trabajo en algún momento determinado, donde la causa fundamental fue el accidente, con un 29,0 % del total; y en relación a la parte del cuerpo más afectada, el 50,0 % fue de tipo ocular, debido a la presencia de cuerpos extraños (limallas) en los mismos. El 50,0 % restante estuvo distribuido con heridas en miembros superiores e inferiores y esguinces debido a caídas en el puesto de trabajo. La sacrolumbalgia fue el síntoma dentro del orden de frecuencia con un 33,3 %, sobre todo dado por posturas inadecuadas (flexión dorsal) y manipulación inadecuada de carga.

Es llamativo que en los 62 trabajadores por cuenta propia estudiados y donde el 60 % presenta más de 11 años de trabajo, no se hayan realizado ningún tipo de chequeo preempleo y periódico; hay que señalar que a

estos trabajadores no se le exige ningún tipo de chequeo médico para entregarle la licencia, independientemente de la labor que vayan a realizar, además de no realizarse una inspección al local de trabajo; solo esto se realiza para los manipuladores de alimentos y cuidadoras de niños, por lo tanto, se desconocen las condiciones de salud que tienen estas personas en el momento de comenzar esta labor, así como las condiciones de salud y seguridad, lo que puede repercutir de forma negativa en la salud y calidad de vida de estos trabajadores.

Al analizar la tabla 5 relacionada con la higiene y la infraestructura de los locales de trabajo de forma general, el 100 % de los talleres contaba con buenas condiciones higiénicas epidemiológicas, bien ventilados, limpios y con buena iluminación, prácticamente un 100 % natural; el 72,6 % de los talleres contaba con un local para el aseo personal después de culminar la jornada laboral. Hay que recordar la importancia que tiene el baño y el cambio de ropa por la exposición a hidrocarburos y el daño a la piel que pueden ocasionar, teniendo en cuenta que una de las enfermedades profesionales más frecuentes es la dermatitis.

**Tabla 5**  
**Infraestructura de los talleres de los trabajadores por cuenta propia. Municipio Arroyo Naranjo. Año 2009**

Infraestructura del local de trabajo	Nº	%
<b>Paredes</b>	39	62,9
Concreto	22	56,4
Prefabricado	1	2,6
Zinc	9	23,1
Otros	7	17,9
<b>Techo</b>	46	79,3
Placa	6	13,0
Tejas	20	43,5
Fibrocemento	13	28,3
Madera	2	4,3
Otro	10	21,7
<b>Piso</b>	50	83,3
Cemento	32	64,4
Tierra	9	18,0
Losa	4	8,0
Madera	2	4,0
Otro	6	12,0

Fuente: Encuesta

En relación a la infraestructura de los talleres de trabajo podemos observar que aproximadamente el 63,0% contaban con paredes, el material de construcción más empleado para esta estructura fue el concreto, utilizado en el 56,4 %, presentaban techos el 79,3 %, siendo la teja y el fibrocemento

los recursos más empleados con un 43,5 % y un 28,3 %, respectivamente. En relación al piso el 83,3 % lo presentaba siendo el piso de cemento el que mayor porcentaje aportó, con un 64,4%, seguido por el piso de tierra con un 18,0 % y un 4,0 % de madera, siendo esto muy peligroso por el riesgo de incendio que puede provocar la soldadura en estos talleres.

Al observar la tabla 6 relacionada con los complementarios médicos realizados a estos trabajadores después de haber recibido una consulta médica, arrojaron que el 80 % de los exámenes se encontraban dentro de los parámetros considerados como normales. La transaminasa glutámico pirúvica (TGP) fue la que presentó mayor frecuencia de positividad, con seis resultados positivos para un 16,2 % del total de análisis realizados; la alteración mostrada no era muy elevada que hablara de una enfermedad hepática, sin embargo, sí se analizó el antecedente de que existía en todos ellos un factor de riesgo relacionado con el estilo de vida, que es la ingestión de bebidas alcohólicas. Todos fueron remitidos a su médico de familia para su atención y seguimiento. El ácido úrico fue el otro complementario que apareció alterado en un 8,1 % de los trabajadores; este no guarda relación con la ocupación, pero sí con el estilo de vida de estas personas.

**Tabla 6**  
**Análisis complementarios realizados a los trabajadores por cuenta propia. Municipio Arroyo Naranjo Año 2009**

Complementarios	Resultado				Total	
	Positivo		Negativo		Nº	%
	Nº	%	Nº	%		
Hemoglobina	2	5,4	35	94,6	37	100,0
Leucograma	0	0,0	37	100,0	37	100,0
TGP	6	16,2	31	83,8	37	100,0
Urea	1	2,7	36	97,3	37	100,0
Creatinina	0	0,0	37	100,0	37	100,0
Ácido úrico	3	8,1	34	91,9	37	100,0

Fuente: Registro de laboratorio clínico del INSAT

En relación a la prueba de plomo en sangre (tabla 7), se les realizó a 35 trabajadores, dando en el 100 % de los mismos dentro de los parámetros normales. En relación a este punto es interesante analizar que de los 35 trabajadores que se realizaron la prueba, el 80 % tenía concentraciones de plomo en sangre en valores de 0-10 µg/dL, el 14,3 % estaba en valores de 11-20 y el 5,7 % estaba en valores de 21-30. Los trabajadores que tenían más de 11 años de trabajo aparecen representados en los tres grupos de plomo en sangre. Como puede apreciarse, ningún caso sobrepasó los 30 µg/dL, que es el límite superior del valor de referencia dado por nuestras normas cubanas<sup>9</sup>, pero hay que tener presente que si se comparan estos valores con el estudio que realizó Ibarra

sobre valores de referencia de la concentración de plomo en sangre en población en edad laboral de la ciudad de La Habana y que plantea pudiera emplearse en lo adelante, provisionalmente al menos, el valor de 15 µg/dL como límite superior de la 'normalidad' para la concentración de plomo en sangre en adultos sin exposición conocida al plomo <sup>10</sup>, en esta investigación, aunque la

exposición a plomo no se evidencie de manera significativa por la labor que realizan en la actualidad, existen 5 trabajadores cuyos valores de plomo sobrepasan los 15µg/dL, es decir, estarían en el rango de exposición a este contaminante, lo que implicaría una mayor vigilancia a su salud.

**Tabla 7**  
**Distribución del plomo en sangre según años de trabajo en los trabajadores por cuenta propia. Municipio Arroyo Naranjo. Año 2009**

Años trabajados	Plomo en sangre (µg/dL) (n=35)						Total	
	De 0 a 10		De 11 a 20		De 21 a 30		N°	%
	N°	%	N°	%	N°	%		
1-5 años	6	100,0	0	0,0	0	0,0	6	100,0
6-10 años	7	70,0	3	30,0	0	0,0	10	100,0
11 y más años	15	78,9	2	10,5	2	10,5	19	100,0
Total	28	80,0	5	14,3	2	5,7	35	100,0

Fuente: Registro de laboratorio químico INSAT

Respecto a la morbilidad referida por los trabajadores (tabla 8), las enfermedades más frecuentes según los diferentes grupos de edades son la hipertensión, el asma bronquial y la diabetes mellitus. Se pudo apreciar que el mayor porcentaje de los trabajadores se encuentra ubicado en el grupo de edad de 38 a 47 años, con el 33,9 %, predominando en ellos la hipertensión arterial, con un 14,3 %, seguido por el asma bronquial y la diabetes mellitus, con 4,8 % cada uno. El otro grupo de edades más representativos es el de 48 a 57 años, donde el 29,4 % de los trabajadores es hipertenso, seguido por el asma bronquial y la diabetes mellitus, con 11,8 %, siendo precisamente en este rango de edades donde se encontró la mayoría de los casos de diabetes y asma. Sin embargo, el antecedente de hipertensión arterial se encontró en

cada uno de los grupos de edades, generalmente con una tendencia al aumento a medida que aumentaba la edad. Conociendo que la tendencia es ascendente, que la prevalencia por hipertensión arterial en el país se encuentra por encima de un 30 % y ser un factor de riesgo importante para la cardiopatía isquémica, se hace necesario abordar la salud de estos trabajadores con programas de prevención y promoción que deban abarcar las intervenciones de los factores de riesgos y estilos de vida de tal manera que puedan desarrollarse acciones de vigilancia, promoción de salud, protección específica y educación para la salud, entre otras, que puedan impactar en la salud de los mismos y evitar que lleguen por estas patologías a una discapacidad o invalidez.

**Tabla 8**  
**Morbilidad de los trabajadores por cuenta propia según grupo de edades. Arroyo Naranjo. Año 2009**

Grupo de edades	Hipertensión arterial		Diabetes mellitus		Asma bronquial	
	N°	%	N°	%	N°	%
Menos de 20	0	0,0	0	0,0	0	0,0
20-29	1	20,0	0	0,0	0	0,0
30-39	3	27,3	0	0,0	1	9,1
40-49	3	13,6	1	4,5	0	0,0
50-59	5	35,7	2	14,3	2	14,3
60 y más	4	44,4	0	0,0	1	11,1
Total	16	25,8	3	4,8	4	6,5

Fuente: Encuesta

En relación a las manifestaciones clínicas que el trabajo pudiera provocarle (tabla 9), 43 trabajadores manifestaron algún tipo de manifestación clínica, siendo las alteraciones del sistema osteomioarticular (SOMA), con el 76,7 %, las más significativas, y dentro de ellas las artralgias y mialgias, con el 78,8 % cada una y las alteraciones oftalmológicas, con 58,1%, siendo las alteraciones de la visión, con el 96%, la más frecuente. Cuando hablamos de esta manifestación nos referimos específicamente a la pérdida de la visión, que comienza a aparecer en las personas mayores de 40 años.

**Tabla 9**  
Manifestaciones clínicas presentadas por los trabajadores por cuenta propia. Arroyo Naranjo. Año 2009

Manifestaciones clínicas (n=43)	N°	%
<b>Digestivas</b>	4	9,3*
Cólicos	2	50,0
Epigastralgia	1	25,0
Diarreas	1	25,0
Otras	2	50,0
<b>Sistema nervioso central</b>	12	27,9*
Cefalea	8	66,7
Cambio de carácter	5	41,7
Nerviosismo	3	25,0
Irritabilidad	3	25,0
Vértigo	1	8,3
<b>SOMA</b>	33	76,7*
Artralgias	26	78,8

**Tabla 10**

Relación entre los factores de riesgos ergonómicos que conocen los trabajadores y la presencia de alteraciones del SOMA en el tiempo que llevan trabajando

Factores de riesgo ergonómicos	Alteraciones del SOMA				Total		p
	Sí (n=33)		No (n=29)		N°	%	
	N°	%	N°	%			
Manipulación inadecuada de carga	14	42,4	11	37,9	25	40,3	0,719
Postura inadecuada	21	63,6	16	55,2	37	59,7	0,498

Fuente: Encuesta

Igual comportamiento se muestra en la tabla 11 al realizar este mismo análisis para los factores de riesgos físicos y químicos y las alteraciones oftalmológicas. Esto pudiera estar dado porque los factores de riesgo que estas personas manifestaron conocer no eran realmente los que estaban influyendo en su medio laboral, según el criterio de los especialistas del tema que acudieron a los talleres.

A manera de conclusiones tenemos que:

1. Los trabajadores por cuenta propia con licencias de

Manifestaciones clínicas (n=43)	N°	%
Mialgias	26	78,8
Contracciones musculares	19	57,6
Calambre	17	51,5
Otras	1	3,0
<b>Cardiovasculares</b>	3	7,0*
Disnea	2	66,7
Dedos en palillo de tambor	1	33,3
Taquicardia	1	33,3
<b>Respiratorias</b>	5	11,6*
Tos	3	60,0
Expectoración	2	40,0
Disnea	2	40,0
Otras	1	20,0
<b>Alteraciones oftalmológicas</b>	25	58,1*
Alteraciones de la visión	24	96,0
Cataratas	1	4,0
Otras	1	4,0
<b>Síntomas generales</b>	5	11,6*
Astenia	4	80,0
Anorexia	3	60,0
Pérdida de peso	2	40,0

\* Porcentaje calculado respecto a los 43 trabajadores que refirieron alguna manifestación clínica

La tabla 10 muestra que no existe asociación entre los factores de riesgos ergonómicos conocidos por los trabajadores y la presencia de alteraciones del SOMA ( $p > 0,05$ ).

mecánico automotriz se encuentran dispersos en todo el municipio; no realizan las funciones descritas para este tipo de actividad, desarrollando otras como chaperistería y soldadura, no existiendo una exposición ocupacional importante a sustancias nocivas.

2. Existe conocimiento adecuado por parte de los trabajadores en cuanto a los factores de riesgos de exposición y de los daños a la salud que se pueden producir. Sin embargo, la percepción de riesgo no está acorde al conocimiento.

3. No se encontró una relación estadísticamente significativa entre los factores de riesgos y la morbilidad, no existiendo antecedentes ni sistematicidad en chequeos preempleo ni periódicos, y aparece un predominio de enfermedades músculoesqueléticas en cuanto a la morbilidad.
4. La evaluación de los factores de riesgos no se realizó, ya que en los talleres visitados por parte de los compañeros del departamento de Riesgos químicos se encontraron en todas condiciones similares de trabajo, pudiéndose apreciar que eran lugares amplios con buena ventilación e ilu-

minación natural. Los factores de riesgos a sustancias nocivas estaban presentes, pero la exposición a los mismos eran mínimos, ya que la presencia de ellos era de forma discontinua y con muy poco tiempo de contacto. En el interrogatorio se observó que el trabajo no era continuo y, por supuesto, la exposición de acuerdo al trabajo realizado era, en ocasiones, a vapores de humos de combustión incompleta y a petróleo, que usan para la limpieza de las manos.

**Tabla 11**  
**Relación entre los factores de riesgos físicos y químicos que conocen los trabajadores y la presencia de alteraciones oftalmológicas en el tiempo que llevan trabajando**

Factores de riesgos	Alteraciones oftalmológicas				Total		p
	Sí (n=25)		No (n=37)		N°	%	
	N°	%	N°	%			
<b>Físicos</b>							
Iluminación	2	8,0	6	16,2	8	12,9	0,344
Ventilación	3	12,0	4	10,8	7	11,3	0,885
Temperatura	11	44,0	11	29,7	22	35,5	0,249
<b>Químicos</b>							
Gases	13	52,0	18	48,6	31	50,0	0,796
Vapores	5	20,0	2	5,4	7	11,3	0,075
Polvo	18	72,0	23	62,2	41	66,1	0,422
Humos	14	37,8	14	56,0	28	45,2	0,159

Fuente: Encuesta

## BIBLIOGRAFÍA

1. Adu-Amankwah K. Ghana. Organizing informal sector workers requires nurturing dynamic links with the relevant public authorities and institutions, both national and international that can provide the necessary support. En: International Labour Office. Trade unions and the informal sector: Finding their bearings. Labor Education 1999/3 N° 116. ILO Bureau for Workers' Activities; 1999. Disponible en: [http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed\\_dialogue/---actrav/documents/publication/wcms\\_111494.pdf](http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_dialogue/---actrav/documents/publication/wcms_111494.pdf).
2. Oficina Internacional del Trabajo. XV Conferencia Internacional de Estadísticos del Trabajo. Informe III. Estadísticas del empleo en el sector informal (documento ICL//III), 19 al 28 de enero. Ginebra: OIT; 1993.
  1. El empleo informal [Internet] [citado 20 Jul 2011]. Disponible en: <http://www.pontealdia.com/empleos/>.
  2. El sector informal, el 61% de la población económicamente activa [Internet] [citado 2 Ago 2011]. Disponible en: <http://www.jornada.unam.mx/>.
  3. Pérez V, Oberto F, González M. Los trabajadores por cuenta propia en Cuba (documento de trabajo). La Habana; 2003.
4. Rodríguez A. La salud de los trabajadores: contribución para una asignatura pendiente; 2005.
5. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. La seguridad y la salud en el trabajo como materia de enseñanza transversal. Guía para el profesorado de enseñanza secundaria. Madrid: INSHT; 2002.
6. Díaz W. Invalidez total Cuba. 1998. Trabajo para optar por el título de Máster en Salud de los Trabajadores. La Habana: Instituto Nacional de Salud de los Trabajadores; 2000.
7. Comité Estatal de Normalización. Norma cubana NC 19-01-25:1988. sistema de Normas de Protección e higiene del Trabajo. Aire en la zona de trabajo. Determinación de la concentración de plomo y sus compuestos inorgánicos.
8. Ibarra EJ, Mugica JP, González RM, Jaime A, Gravalosa AJ, Cabrera C, Guevara ME. Valores de referencia de la concentración de plomo en sangre en población en edad laboral de la ciudad de La Habana. Revista Cubana de Salud y Trabajo. 2007;8(1):3-10.

Recibido: 13 de septiembre de 2012

Aprobado: 2 de octubre de 2013