



UNIVERSIDAD
NACIONAL
AUTÓNOMA DE
NICARAGUA,
MANAGUA
UNAN - MANAGUA

Facultad Regional Multidisciplinaria FAREM
Matagalpa
Departamento de Ciencias, Tecnología y
Salud

Informe final de Monografía para optar al título de Doctor en Medicina y Cirugía:

Manifestaciones clínicas por exposición a hidrocarburos aromáticos en trabajadores de agencias procesadoras de pintura en la ciudad de Matagalpa, período Junio - diciembre 2019.

- Autores: Br. Karla Paola Moncada Flores.
- Br. Néstor Rodrigo Gadea Montenegro.
- Tutora: Dra. Glenda María Franco.
Especialista en Medicina Interna.

Matagalpa, 19 de Agosto 2020

Introducción

- Salud Ocupacional

- “La promoción y mantenimiento del mayor grado de bienestar físico, mental y social de los trabajadores en todas las ocupaciones mediante la prevención de las desviaciones de la salud, control de riesgos y la adaptación del trabajo a la gente, y la gente a sus puestos de trabajo”

- Nicaragua en vías de desarrollo

- Riesgos Laborales
- Manifestaciones clínicas
 - Manifestaciones cutáneas
 - Respiratorias
 - Neurológicas



Problema

¿Cuál es el tipo de exposición y cuáles son las complicaciones, que presentan los trabajadores expuestos a hidrocarburos aromáticos y sus derivados en agencias procesadoras de pintura en la ciudad de Matagalpa?

Justificación

Inci

Compromete a profesionales de la salud y pacientes que acuden a chequeos

Base de consulta a estudiantes y profesionales en el área de la salud

darias

Impacto
medico social

Dar a conocer sobre consecuencias y sintomatología de estas patologías

Orientar sobre factores desencadenantes, afectaciones por aparatos y sistemas, así mismo como su repercusión social y complicaciones a largo plazo



la

Objetivos

General:

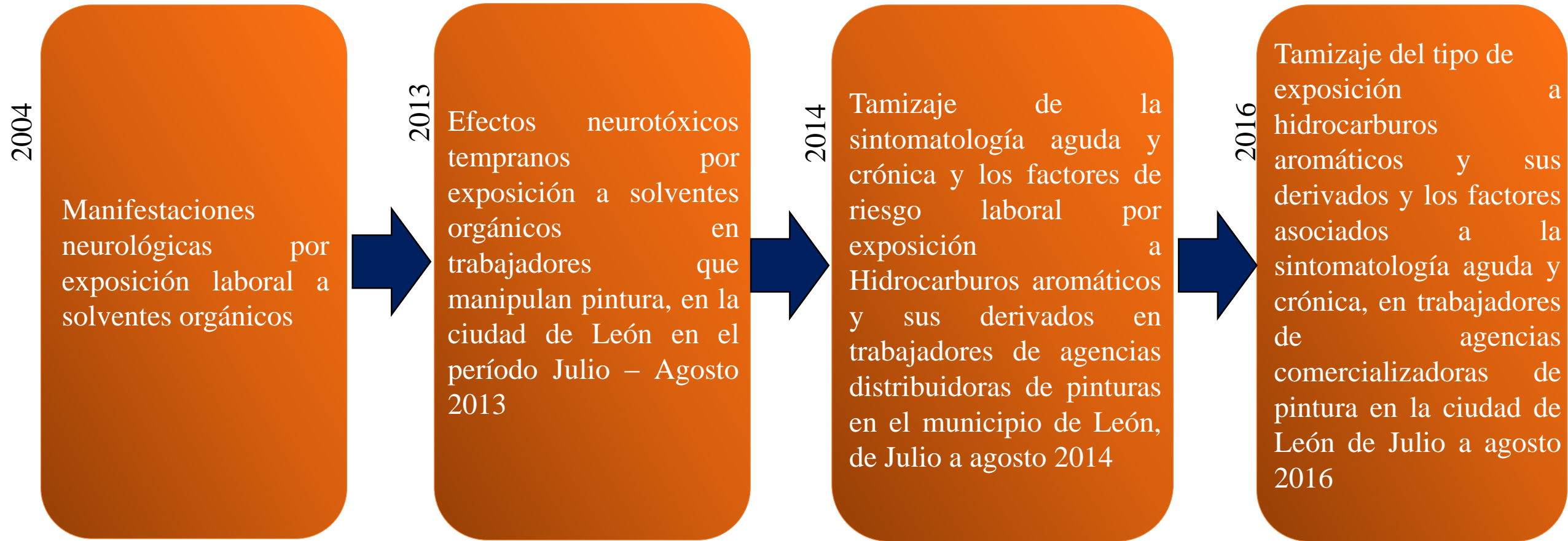
- Describir las manifestaciones clínicas por exposición a hidrocarburos aromáticos en trabajadores de agencias procesadoras de pintura en la ciudad de Matagalpa en el período comprendido de junio a diciembre del año 2019.

Específicos:

- Enunciar las características sociodemográficas de la población a estudio.
- Identificar los tipos de exposición a los que los trabajadores se someten en su campo laboral
- Determinar las condiciones laborales de los trabajadores en estudio.
- Describir las manifestaciones clínicas agudas y crónicas por exposición a hidrocarburos aromáticos y sus derivados en la población a estudio.



Marco Referencial



Acta Neurol Colomb
2004:20; 190-202

Ramos, G. (2013) Efectos neurotóxicos tempranos por exposición a solventes orgánicos en trabajadores que manipulan pintura. Acta de Neurología) UNAN-León, León Nicaragua. Pp. 12- 44.

Marco conceptual



Ibáñez R, Agudo A, Berenguer A, et al. Dietary intake of polycyclic aromatic hydrocarbons in a Spanish population. Journal of Food Protection 2015, Vol. 68: 2190–2195.

Diseño Metodológico

- Tipo de estudio
 - Observacional
 - Descriptivo
 - Cuantitativo
 - Corte Transversal
- Área de estudio
 - 32 agencia procesadoras
 - 28 Ferreterías
 - 4 agencias de venta de pinturas



Diseño Metodológico

- Población y Muestra
 - 34 trabajadores de agencias por conveniencia

Muestra

Población

Criterios de inclusión

Criterios de exclusión

Todos los trabajadores sin importar su antigüedad

Trabajadores que no firmen consentimiento informado

Todos los trabajadores que estén de acuerdo en participar en este estudio

Trabajadores que laboran en áreas consideradas no expuestas a pinturas y diluyentes.

Trabajadores que hayan sido diagnosticados con enfermedades respiratorias, neurológicas o dermatológicas crónicas previo a iniciar a trabajar en estas empresas

- Se abarcó en su totalidad las dichas agencias, y de estas a todos los trabajadores que laboran en la manipulación de pinturas y diluyentes.

- Criterios de inclusión
- Criterios de exclusión

Area de estudio: Se realizó en todas las agencias procesadoras de pinturas de la ciudad de Matagalpa,

Costa Rica.

Area de estudio: Trabajadores de ferreterías y agencias de pintura que laboran en la manipulación y venta de pinturas y diluyentes. Según los datos brindados por administración tributaria de la alcaldía de Matagalpa, la ciudad cuenta con un total de 32 agencias

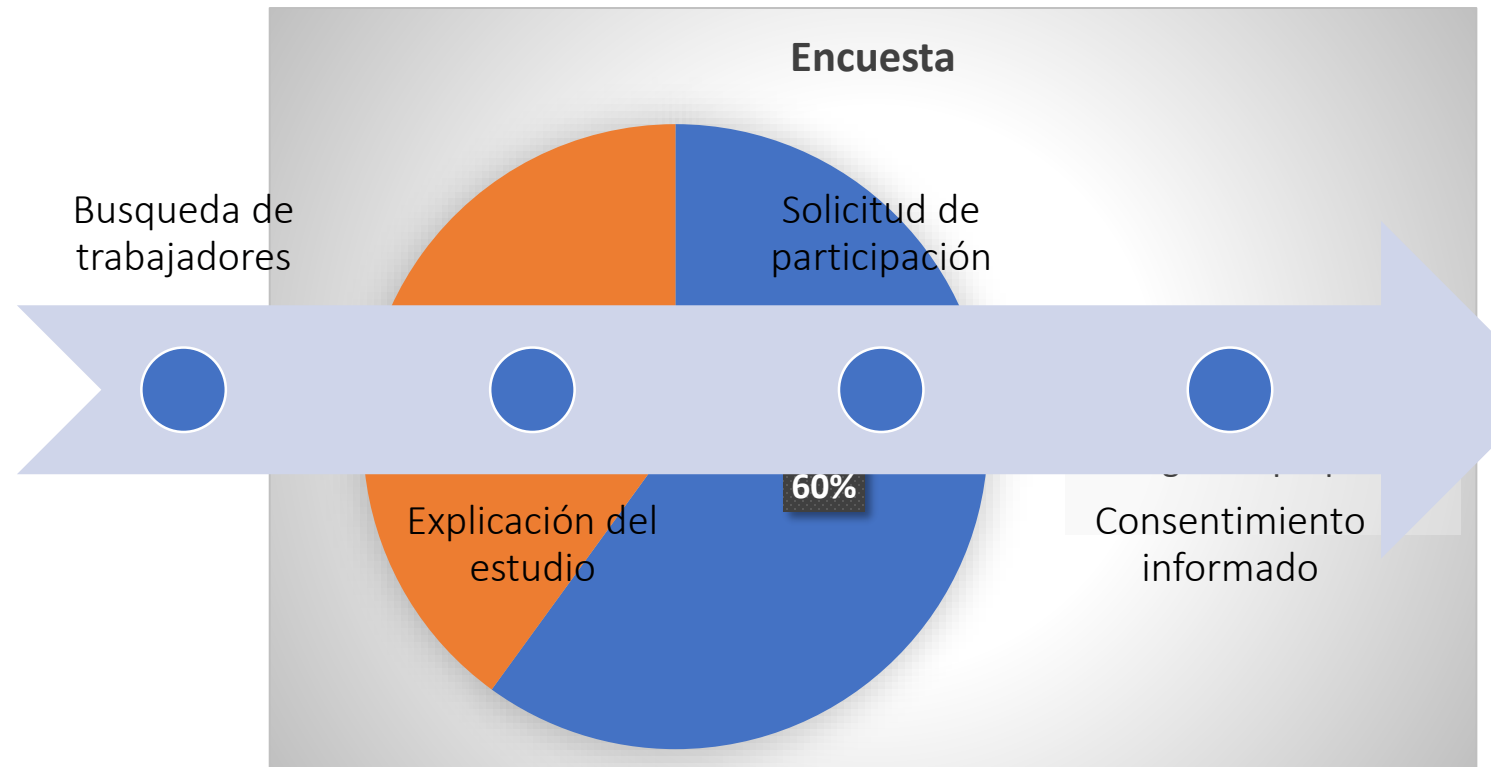
pinturas entre las 28 ferreterías y 4 agencias de ventas de pinturas.

Técnicas y procedimiento



Metodos Fuente de información

Se solicitó permiso a los encargados de las instituciones en estudio, posteriormente a cada empleado que cumpla con los criterios de selección, el cual firmó un consentimiento informado y posteriormente se le aplicó en instrumento.



Plan de análisis de la información.

- Análisis de frecuencia simple de las variables de estudio.
- Asociación de variables





RESULTADOS

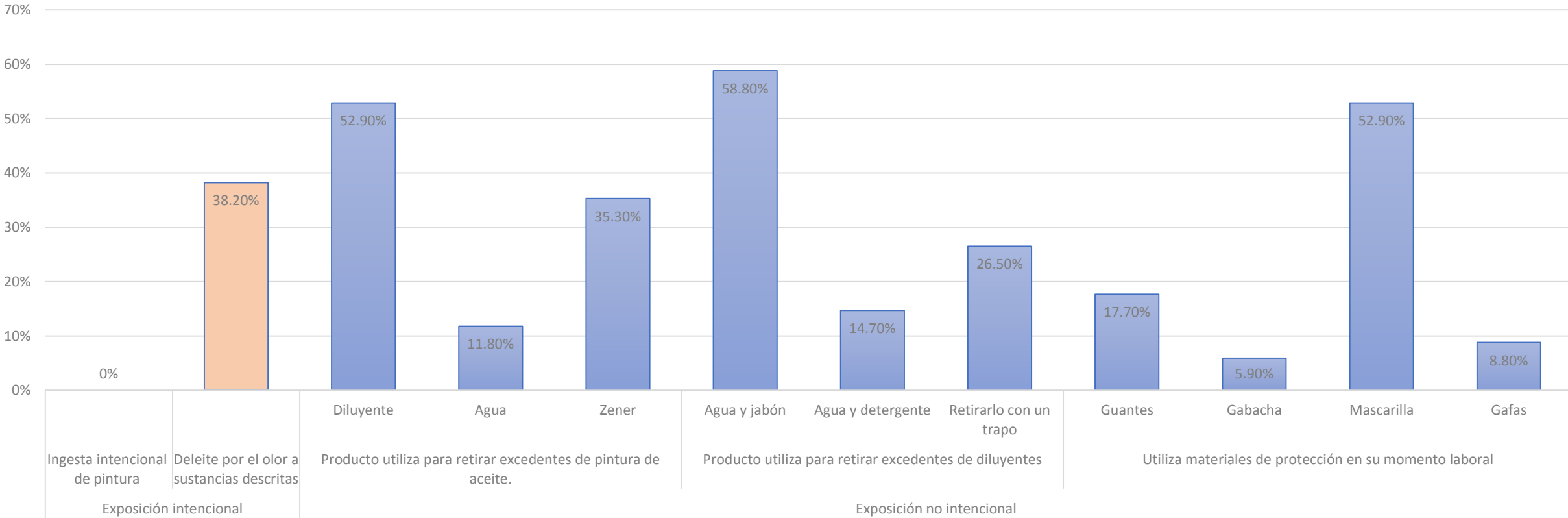
RESULTADOS

Tabla N. 1
CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS DE POBLACIÓN EN
ESTUDIO
N=34

Características		Sexo			
		Hombres (19)		Mujeres (15)	
		Nº	%	Nº	%
Procedencia	Urbano	15	78.9%	15	100%
	Rural	4	21.1%	0	0%
Escolaridad	Analfabetismo	2	10.5%	0	0%
	Pri. Incompleta	0	0%	0	0%
	Pri. Completa	0	0%	0	0%
	Sec. Incompleta	5	71.4%	2	28.6%
	Sec. Completa	9	52.9%	8	28.6%
	Técnico	2	66.7%	1	33.3%
	Universidad	1	20%	4	26.6%

RESULTADOS

GRÁFICO N. 1
Tipos de exposición que presentan los trabajadores de agencias comercializadoras de pinturas en la Ciudad de Matagalpa
N=34



RESULTADOS

TABLA N. 3
CONDICIONES DE LOS ESTABLECIMIENTOS DONDE LABORA LA
POBLACIÓN EN ESTUDIO
N=32

CARACTERÍSTICAS DEL ÁREA LABORAL	PORCENTAJE
VENTILACIÓN DEL ÁREA DE TRABAJO	Adecuada 0%
	No adecuada 100%
ILUMINACIÓN DEL ÁREA DE TRABAJO	Adecuada 35%
	No Adecuada 65%

RESULTADOS

Tabla N. 4
PUESTO QUE DESEMPEÑAN LOS TRABAJADORES
N=34

		Hombre (19)		Mujer (15)	
		N°	%	N°	%
Lugar de Trabajo	Mezclador	0	0%	0	0%
	Vendedor	0	0%	6	40%
	Ambos	19	100%	9	60%

MANIFESTACIONES CLÍNICAS

Tabla N. 5
SINTOMATOLOGÍA AGUDA DE LOS TRABAJADORES
N=34

	Sintomatología Aguda	Total	%
Complicaciones Agudas	Ardor en los ojos, prurito nasal y odinofagia.	34	100%
	Cefalea	28	82.3%
	Fatiga	18	52.9%
	Visión Borrosa	16	47.1%
	Nauseas o Vómitos	5	14.7%

MANIFESTACIONES CLÍNICAS

Tabla N. 6
MANIFESTACIONES CRONICAS DE LOS TRABAJADORES
N=34

Sistemas	Síntomas	Total	%
Sistema Respiratorio	Tos crónica	20	58.8%
	Disnea	18	52.9%
Sistema Hemodinámico	Palpitaciones	10	29.4%
Sistema Neurológico	Cefalea	9	26.5%

RESULTADOS

TABLA N. 7
SINTOMATOLOGIA Y RANGO DE EDADES
N=34

EDAD	Sintomatología	Porcentaje
16-25 AÑOS	Cefalea	30%
26-35 AÑOS	Odinofagia	100%
36-45 AÑOS	Cefalea	15%
46-55 AÑOS	Tos crónica	50%
56-65 AÑOS	Tos crónica	58%
>65 AÑOS	Visión borrosa	70%

RESULTADOS

TABLA N. 8
USO DE EQUIPO DE PROTECCION PERSONAL
N=34

ESCOLARIDAD	Uso de Equipo de Protección personal
ANALFABETA	0%
PRIMARIA	0%
SECUNDARIA	60%
ESTUDIOS	100%
SUPERIORES	

RESULTADOS

TABLA N.8

**PROPORCION DE LAS MANIFESTACIONES CLINICAS DE VIA RESPIRATORIA
SUPERIOR RELACIONADA CON TIEMPO DE EXPOSICION DE LOS
TRABAJADORES**

N= 34

TIEMPO DE EXPOSICIÓN	MANIFESTACIÓN CLÍNICA	PROPORCIÓN
< 6 MESES	Odinofagia	0.6
6 MESES - 1 AÑO	Odinofagia	0.6
1 AÑO - 5 AÑOS	Prurito nasal	0.5
6 AÑOS -10 AÑOS	Tos crónica	0.3
> 10 AÑOS	Tos crónica	0.4

RESULTADOS

TABLA N.9
CRUCE DE TRABAJADORES QUE PRESENTARON SINTOMAS Y ESTUVIERON EXPUESTOS VS
TRABAJADORES QUE NO ESTUVIERON EXPUESTOS Y NO PRESENTARON SINTOMAS
N= 34

EXPUESTOS	ENFERMOS	SANOS	TOTAL
SI	28	2	30
NO	2	4	6
TOTAL	34	6	

RR: 1.55
RAZÓN: 1.8

Incidencia del grupo expuesto: 0.93

Incidencia del grupo no expuesto: 0.6

Conclusiones



La población de estudio se caracterizó por tener una edad promedio 22 y 27 años. De procedencia con predominó la zona urbana. El estado civil de mayor predominio para hombres es casado y para las mujeres soltero. En cuanto a escolaridad encontramos una población con predominio de secundaria completa para ambos sexos.



Se evidencia que no poseen adicciones voluntarias a estos productos lo cual se justifica con el porcentaje menor del 50% con agrado al olor de estas sustancias, además de referir no haberlas ingerido en ninguna ocasión.



Nuestro estudio evidencia que casi la totalidad de los trabajadores de ferreterías y agencias procesadoras de pintura de la ciudad de Matagalpa, presentan al menos dos o más complicaciones de carácter agudo o crónico.

Conclusiones



La complicación aguda más frecuente en la población de estudio es la sensación de ardor en ojos, nariz y garganta, seguido de cefalea.



La complicación crónica más frecuente en la población de estudio son los síntomas respiratorios en mayor frecuencia la tos crónica.

CONCLUSIONES

Se evidenció que aquellas personas quienes se encuentran expuestos constantemente a hidrocarburos aromáticos tienen 1.5 probabilidades mayores de presentar manifestaciones clínicas.

Se evidenció que la principal sintomatología crónica respiratoria se presenta en aquellos mayores de 45 años y en aquellos que laboraron por mas de 6 años y es tos crónica, lo cual se corresponde a lo que refiere la literatura internacional.

Recomendaciones



RECOMENDACIONES A OTROS INVESTIGADORES

Se recomienda una población mayor lo cual puede hacerse tomando en cuenta el mercado informal, para obtener resultados más significativos.

Se recomienda realizar un estudio en el área rural de un mismo municipio para poder realizar estudios comparativos con respecto a procedencias.

Buscar los medios para cuantificar las concentraciones de estas sustancias en el ambiente laboral y así determinar si se encuentran en los límites permisibles, y determinar si la sintomatología está o no asociada directamente a la exposición a dichas sustancias.

Se recomienda la implementación de medios diagnósticos para poder definir si realmente la causa de la sintomatología es secundaria a la investigación y no a una patología de base no diagnosticada.

RECOMENDACIONES A LOS EMPLEADORES



Emplear conferencias informativas y pruebas que valoren el aprendizaje que aporten a los empleados mayor entrenamiento y conocimiento de los hidrocarburos aromáticos y sus derivados.



Se recomiendan brinden los materiales de protección pertinentes a los trabajadores y además de ello se supervise y garantice el uso adecuado de los mismos.



Se recomienda se hagan roles para que los trabajadores puedan cumplir las funciones con exposición a estos compuestos de manera rotativa.



Implementar sistemas de ventilación normados por regulaciones internacionales para disminuir las manifestaciones clínicas secundarias a intoxicación.



Implementar iluminación adecuada según normativas internacionales.



Realizar chequeos médicos periódicos a los trabajadores para disminuir el riesgo de daños irreversibles.

MUCHAS

Gracias!



UNIVERSIDAD
NACIONAL
AUTÓNOMA DE
NICARAGUA,
MANAGUA
UNAN - MANAGUA

Facultad Regional Multidisciplinaria FAREM
Matagalpa
Departamento de Ciencias, Tecnología y
Salud

Informe final de Monografía para optar al título de Doctor en Medicina y Cirugía:

Manifestaciones clínicas por exposición a hidrocarburos aromáticos en trabajadores de agencias procesadoras de pintura en la ciudad de Matagalpa, período Junio - diciembre 2019.

- Autores: Br. Karla Paola Moncada Flores.
- Br. Néstor Rodrigo Gadea Montenegro.
- Tutora: Dra. Glenda María Franco.
Especialista en Medicina Interna.

Matagalpa, 19 de Agosto 2020

DEDICATORIA

- **A los profesionales de la salud quienes en medio de esta pandemia se han vestido con amor y perseverancia, han dejado sus hogares para luchar en contra de este común enemigo, poniendo en riesgo sus propias vidas.**
- **A todos aquellos que perdieron la batalla contra el COVID-19 y a sus seres queridos, para ellos, nuestro amor y respeto.**