

**UNIVERSIDAD HISPANOAMERICANA
ESCUELA DE ENFERMERÍA**

*TESIS PARA OPTAR POR EL GRADO ACADÉMICO
DE LICENCIATURA EN ENFERMERÍA*

**Factores de riesgo de los oficiales de tránsito entre los 20 a 55
años de edad relacionados con el desarrollo de patologías del
sistema respiratorio, provincia de San José, periodo enero a
mayo, 2017**

KEVIN ANDRÉS HERRERA BRENES

Octubre, 2017

Contenido

PRÓLOGO	9
AGRADECIMIENTOS.....	10
CAPÍTULO I.....	11
MARCO CONTEXTUAL.....	11
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	12
a. Antecedentes del problema	12
Antecedes internacionales	12
Antecedentes nacionales.....	14
b. Delimitación del problema	15
c. Situación de debilidad	15
d. Justificación	16
1.2 PROBLEMA	17
1.3 OBJETIVOS.....	17
1.3.1 Objetivo general.	17
1.3.2 Objetivos específicos.....	17
CAPITULO II.....	19
CONTEXTO HISTÓRICO Y TEÓRICO	19
2.1 CONTEXTO HISTÓRICO	20
Ministerio de Obras Públicas y Transportes	26
Misión del MOPT.....	27
Visión del MOPT	27
2.2 CONTEXTO TEÓRICO	28
2.2.1 Factor de riesgo laboral	28
2.2.1.1 Concepto.....	28
2.2.1.2 Clasificación factores laborales según origen	29
Ambiente orgánico	29
Ambiente psicológico	30
Ambiente social	31
2.2.1.3 Daños derivados del trabajo	32
2.2.1.4 El accidente de trabajo	32
2.2.1.5 La enfermedad profesional	33

2.2.1.6 Estrés	35
2.2.1.7 Condiciones del trabajo	36
2.2.1.8 Enfermedad laboral	36
2.2.1.9. Utilización de equipo de protección personal	38
2.2.2.1.1 Efectos del tabaquismo	41
2.2.2.1.2 Efectos del tabaquismo en el sistema respiratorio	42
2.2.3 Sistema respiratorio	43
2.2.3.1. Patologías regulares en el oficial de tránsito	43
TEORIZANTE DE ENFERMERÍA	46
CAPITULO III	48
MARCO METODOLÓGICO	48
3.1. Tipo de investigación.	49
3.2. Área de estudio	49
3.2.1 Sujetos de análisis.....	49
Criterios de inclusión.....	49
Criterios de exclusión	50
3.2.2 Fuentes de información	50
3.3 Población y muestra	50
3.4 Técnicas e instrumento	50
3.5 Operacionalización de variables	50
CAPITULO IV	55
ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE DATOS	55
CAPÍTULO V	107
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	107
CONCLUSIONES	108
RECOMENDACIONES	111
BIBLIOGRAFÍA	112
ANEXOS	115
CONSENTIMIENTO	119

ÍNDICE TABLAS

Tabla	Título	Página
Tabla N. 1	Presencia de síntomas respiratorios en los oficiales de Tránsito, San José Costa Rica, período enero a mayo, 2017.....	95
Tabla N. 2	Utilización de equipo de protección personal en los oficiales de tránsito, provincia San José, periodo enero a mayo, 2017.....	108

ÍNDICE GRÁFICOS

Gráfico	Título	Página
Gráfico N° 1	Distribución de sexo en oficiales de tránsito entrevistados. San José, 2017.	56
Gráfico N° 2	Distribución de rangos de edad en los oficiales de tránsito entrevistados. San José, 2017.	57
Gráfico N° 3	Lugar de residencia de los oficiales de tránsito entrevistados. San José, 2017..	58
Gráfico N° 4	Años en puesto laboral actual de los oficiales de tránsito entrevistados. San José, 2017.....	59
Gráfico N° 5	Distribución de turnos laborales en los oficiales de tránsito entrevistados. San José, 2017.....	60
Gráfico N° 6	Presencia de tos 4 o más veces por semana en los oficiales de tránsito entrevistados. San José, 2017.	61
Gráfico N° 7	Presencia de tos 4 o más veces por semana en los oficiales de tránsito entrevistados. San José, 2017.....	63
Gráfico N° 8	Expulsión ocasional de flemas en los oficiales de tránsito entrevistados. San José, 2017.	65
Gráfico N° 9	Expulsión de flemas 2 o más veces al día, en los oficiales de tránsito entrevistados. San José, 2017.....	66

Gráfico N° 10	Oficiales de tránsito expuestos a gases, emanaciones de químicos o humo en el área de trabajo. San José, 2017.....	67
Gráfico N° 11	Exposición de los oficiales de tránsito por un año o más en sitios con alta concentración de polvo. San José, 2017.....	68
Gráfico N° 12	Utilización equipo protección respiratoria durante la jornada laboral de los oficiales de tránsito. San José, 2017.....	70
Gráfico N° 13	Cantidad de horas laborales diarias de los oficiales de tránsito entrevistados. San José, 2017.	71
Gráfico N° 14	Cantidad de días laborados semanalmente de los oficiales de tránsito entrevistados. San José, 2017.	72
Gráfico N° 15	Antecedentes de fumado de cigarrillo en los oficiales de tránsito. San José, 2017.	74
Gráfico N° 16	Cantidad de oficiales de tránsito fumadores activos. San José, 2017.....	75
Gráfico N° 17	Cantidad de cigarros fumados por los oficiales de tránsito. San José, 2017.	76
Gráfico N° 18	Edad de inicio del fumado en los oficiales de tránsito. San José, 2017.	78
Gráfico N° 19	Relación del fumado y el estrés laboral en los oficiales de tránsito. San José, 2017.....	80

Gráfico N° 20	Convivencia con fumadores activos en su hogar y lugar de trabajo en los oficiales de tránsito. San José, 2017.....	
Gráfico N° 21	Cantidad de horas de exposición al cigarrillo en los oficiales de tránsito. San José, 2017.....	84
Gráfico N° 22	Incapacidad laboral y enfermedades respiratorias de los oficiales de tránsito San José, 2017.....	86
Gráfico N° 23	Padecimiento de rinitis alérgica en los oficiales de tránsito. San José, 2017.....	88
Gráfico N° 24	Frecuencia de la rinitis alérgica en los oficiales de tránsito. San José, 2017.....	90
Gráfico N° 25	Antecedentes personales de asma en los oficiales de tránsito. San José, 2017.	94
Gráfico N° 26	Edad de diagnóstico de asma en los oficiales de tránsito. San José, 2017.....	95
Gráfico N° 27	Diagnóstico de bronquitis aguda en los oficiales de tránsito. San José, 2017.....	97
Gráfico N° 28	Edad de diagnóstico de bronquitis aguda en los oficiales de tránsito, San José, 2017.....	99
Gráfico N° 29	Frecuencia aproximada del resfriado común en el oficial de tránsito. San José, 2017.....	101
Gráfico N° 30	Exposición a agentes respiratorios tóxicos durante su turno laboral. San José, 2017.....	103

ÍNDICE ANEXOS

Anexo 1	Declaración jurada	116
Anexo 2	Consentimiento informado.....	117
Anexo 3	Carta de autorización.....	121
Anexo 4	Cuestionario.....	122
Anexo 5	Carta tutor.....	127
Anexo 6	Carta lector.....	128
Anexo 7	Carta de filólogo.....	129

PRÓLOGO

En la presente investigación los factores de riesgo se encuentran orientados hacia los oficiales de tránsito. Estos se definen como condiciones a las cuales cualquier individuo que labore se ve expuesto y son diferentes según sea la labor que se desempeñe; en este caso la investigación está centrada en el oficial de tránsito y los factores de riesgo laboral en su trabajo de campo.

En el capítulo I se plantea el problema, sus contenidos, descripción, antecedentes, situación de debilidad y su justificación; así como la de la investigación, los objetivos; tanto el general como los específicos, y finalmente, sus alcances y limitaciones.

En el capítulo II se determina el contexto histórico en donde se incluyen los aspectos más relevantes de las variables en relación con la población elegida; y el marco teórico en el cual se unen las bases de cada variable y la patología respiratoria.

El capítulo III incluye la metodología investigativa, el tipo de investigación, el área de estudio y sus componentes; tales como la unidad de análisis, fuentes de información, identificación y descripción de variables y el proceso de operacionalización de las variables.

En el capítulo IV se da a conocer la interpretación de los datos recolectados que se relacionan con los objetivos específicos; los gráficos y el diagnóstico de la situación.

El capítulo V presenta las conclusiones y recomendaciones. Las conclusiones están conformadas por los resultados parciales más el resultado total de lo investigado; y las recomendaciones se interpretan como las medidas correctivas ante el problema.

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a todos los oficiales de tránsito y personal administrativo quienes participaron activamente en mi tesis, al Licenciado Hetmer Fallas Gamboa por facilitarme la oportunidad de realizar mi investigación en la institución.

CAPÍTULO I

MARCO CONTEXTUAL

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

a. Antecedentes del problema

La Organización Mundial de la Salud en el 2017 menciona que las infecciones respiratorias como la influenza y otras causas de neumonía provocan la muerte de 4,25 millones de personas cada año, muchas de ellas niños pequeños, según un informe¹. Estas infecciones representan un 6 por ciento de todas las muertes a nivel global, indicó la Fundación Mundial del Pulmón durante el lanzamiento de su Atlas de Infecciones Respiratorias Agudas.

La OMS (2004) menciona que en los umbrales del siglo XXI las personas de América aún mueren en proporciones alarmantes por causas prevenibles con medidas relativamente simples¹. De los grandes problemas que afectan a la persona, las infecciones respiratorias agudas (IRA) ocupan un papel predominante tanto en la morbilidad como en la mortalidad. Las IRA son un complejo y heterogéneo grupo de enfermedades causadas por diversos agentes infecciosos que afectan cualquier punto del aparato respiratorio.

Antecedes internacionales

La Organización Mundial de la Salud en el 2017 refiere que las enfermedades respiratorias crónicas (ERC) son enfermedades crónicas de las vías respiratorias y otras estructuras del pulmón. Algunas de las más frecuentes son¹:

- el asma;
- la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC);
- las alergias respiratorias;
- las enfermedades pulmonares de origen laboral;

- la hipertensión pulmonar.

Factores de riesgo

Los factores de riesgo más asociados a estas enfermedades son los siguientes:

- tabaquismo
- contaminación del aire en espacios cerrados
- contaminación exterior
- alérgenos
- exposición a riesgos ocupacionales como el polvo y productos químicos

Datos

Cientos de millones de personas sufren cada día las consecuencias de una enfermedad respiratoria crónica (ERC). Según estimaciones recientes de la OMS (2004), actualmente hay unos 235 millones de personas que padecen asma, 64 millones que sufren enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC), y muchos millones de personas más que sufren rinitis alérgica y otras enfermedades del sistema respiratorio que a menudo no llegan a diagnosticarse¹.

El estudio de la Sociedad Chilena de Enfermedades Respiratorias: 75 años de historia, realizado en Chile en el 2005, menciona que “en Chile, las enfermedades infecciosas respiratorias constituyen la segunda causa de pérdida de años de vida saludable en el país y el asma bronquial la séptima. Las consecuencias del tabaquismo son la mayor carga de enfermedad en nuestro país, y las cifras actuales demuestran que un 42% de la población es fumadora y un 22% de los chilenos tiene síntomas respiratorios crónicos”².

El estudio señala además que las profundas transformaciones demográficas y sanitarias ocurridas en el país han modificado las causas de morbilidad y mortalidad. Esta sociedad ha participado durante 75 años en la prevención y tratamiento de las enfermedades respiratorias. “En las últimas décadas a medida que se solucionan viejos problemas de salud, aparecen nuevos desafíos: los efectos de la contaminación atmosférica en la salud de la población y las consecuencias del tabaquismo lideran las preocupaciones”².

Antecedentes nacionales

Un estudio realizado por la Caja Costarricense de Seguro Social en el 2016 menciona que “Costa Rica experimenta, debido al retraso de las lluvias y los días fríos, una transmisión de virus respiratorios al final y principios de año. El Sistema de Vigilancia de la Caja Costarricense de Seguro Social informa que durante este 2015 han circulado diversos virus de influenza A, que provocan infecciones respiratorias principales causantes de gripe en el país y América Latina”³.

La Viceministra de Salud, Dra. María Esther Anchía, menciona que “hay virus respiratorios y de influenza agresivos y si las personas están débiles debido a otras enfermedades. Es fundamental mantener acciones preventivas y sobre todo las medidas básicas de higiene de lavarse las manos con agua, jabón o con gel o alcohol; estornudar y toser tapándose la boca; no asistir a actividades masivas, privadas o públicas, si se tiene malestar o gripe”³.

Los servicios de salud de la Caja Costarricense de Seguro Social (CCSS) están organizados y preparados para atender a los pacientes con Infección Respiratoria Aguda Grave (IRAG). A partir del monitoreo diario que realizan las autoridades de la CCSS, se tomaron medidas para reforzar con equipamiento y recurso humano, algunos de los centros médicos.

La Dra. María del Rocío Sáenz Madrigal menciona que “La CCSS responde con capacidad técnica y profesional y compromiso de sus funcionarios, quienes hacen su mejor esfuerzo para salvar las vidas y recuperar la salud de las personas que acuden por atención por infecciones respiratorias agudas graves”³.

b. Delimitación del problema

La investigación abarca los oficiales de tránsito que realicen trabajo de campo y estén expuestos a desarrollar patologías respiratorias. Se delimita la muestra de la población a 100 oficiales, los cuales deben ser residentes del área metropolitana, con una edad de 20 a 55 años. Se desarrollará desde enero a mayo del 2017, en la provincia de San José debido a la distribución de los oficiales de tránsito, ya que aquí se ubica la Comisaría de Zapote, la Municipalidad de San Pedro, la Municipalidad de San José, la Municipalidad de Desamparados y la Municipalidad de Guadalupe.

El problema se delimita a características de los individuos en relación con el sistema respiratorio, y hábitos como el fumado, se incluyen enfermedades respiratorias básicas, síntomas y presencia.

c. Situación de debilidad

Los factores de riesgo a los que están expuestos los oficiales de tránsito pueden facilitar el desarrollo de enfermedades respiratorias. Las largas horas laborales, la exposición al humo y el tabaquismo son ejemplos de factores de riesgo en el trabajo de campo que deterioran la salud.

Estos pueden presentarse de forma momentánea como el humo del automotor y la radiación solar; o de forma sostenida como la temperatura del ambiente, el polvo y otras sustancias que pueden afectar al oficial de tránsito y que pueden llevar, con alta probabilidad, a un problema respiratorio.

Melgarejo Pomar et al. refieren que “los agentes de parada y los patrulleros a pie se consideran población vulnerable a sufrir enfermedades respiratorias al estar expuestos a la contaminación emitida por el parque automotor”⁴. Además, refieren que una de las principales causas de las enfermedades respiratorias es el humo de los carros; tal como lo señala otra investigación internacional realizada en Bolivia en donde un 70% la contaminación es producida por el automotor.

Los malos hábitos, como el tabaquismo, también pueden afectar el sistema respiratorio al producir asma, EPOC, rinitis, entre otras patologías. Maheli Más Sarabia refiere que “el tabaquismo está asociado al estrés en cuanto produce una adicción que hace necesario a la nicotina en el metabolismo del fumador y de gran necesidad para sobrellevar las demandas y reequilibrar el organismo”⁵.

La sobrecarga laboral y el estrés inducen a que muchos oficiales recurran al fumado; aunque otras condiciones como la obesidad y el sedentarismo también reducen la capacidad pulmonar. La utilización de drogas, como las inhaladas, puede alterar la mucosa respiratoria y generarle daños al pulmón.

d. Justificación

La presente investigación tiene un aporte valioso para la carrera de enfermería, ya que constituye un tema de salud pública puesto que son los oficiales de tránsito quienes se ven expuestos a una alta contaminación de monóxido de carbono y otras partículas dañinas, lo cual ocasiona que se desarrollen enfermedades respiratorias.

La importancia para enfermería radica en evidenciar la prevención y la importancia de la utilización del equipo de protección personal durante el tiempo establecido, así como prácticas saludables o la atención de la enfermedad cuando se presente. Además, la realización de estadísticas y de epidemiología para reconocer cuántos oficiales se enferman en un periodo determinado y cuáles patologías son más comunes.

La continua presión laboral que afecta el trabajo del oficial de tránsito puede influir en la utilización de métodos para disminuir el estrés como el fumado. Este se convierte en un factor que provoca enfermedades respiratorias; por ello, desde el punto de vista del enfermero, la educación y la aplicación de otras estrategias para reducir esta actividad puede generar un impacto tanto en la vida de la persona como en el desarrollo de la profesión en Costa Rica.

Finalmente, para el oficial de tránsito también es importante ya que se logra identificar los factores más relevantes en el desarrollo de patologías respiratorias tanto en el aspecto laboral como el personal con lo cual es posible establecer estrategias para evitarlos y así mejorar la salud o prevenir la enfermedad.

1.2 PROBLEMA

¿Cuáles son los factores de riesgo de los oficiales de tránsito entre 20 y 55 años de edad relacionados con el desarrollo de patologías del sistema respiratorio, en la provincia de San José para el periodo de enero a mayo, 2017?

1.3 OBJETIVOS

1.3.1 Objetivo general.

Determinar los factores de riesgo de los oficiales de tránsito entre 20 a 55 años de edad relacionados con el desarrollo de patologías del sistema respiratorio, en el área de San José, entre enero y mayo del 2017.

1.3.2 Objetivos específicos

- Caracterizar la población según aspectos sociodemográficos y laborales que influyen en el desarrollo de patologías respiratorias en los oficial de tránsito en la provincia de San José durante el periodo de enero a mayo del 2017.

- Describir los factores de riesgo en los oficiales de tránsito entre los 20 a 55 años de edad en la provincia de San José, durante el periodo de enero a mayo del 2017.
- Describir las patologías del sistema respiratorio posibles por desarrollar en los oficiales de tránsito entre los 20 a 55 años de edad, en la provincia de San José, en el periodo de enero a mayo del 2017

1.4 Alcances y Limitaciones

1.4.1 Alcances

En esta investigación no se obtuvieron alcances.

1.4.2 Limitaciones

Los horarios rotativos de los oficiales de tránsito no permiten obtener la información necesaria de todos ellos, por lo que el tamaño de la muestra se reduce.

CAPITULO II

CONTEXTO HISTÓRICO Y TEÓRICO

2.1 CONTEXTO HISTÓRICO

El Dr. Jesús Estévez menciona en el estudio Exposición laboral a contaminación atmosférica: material particulado y efectos respiratorios en la salud de policías de tránsito de Bogotá, Colombia 2008-2009, los factores laborales y contaminantes a los que se ven expuestos algunas personas que tienen trabajos específicos: “en la literatura internacional se encuentran estudios que asocian la exposición laboral al material particulado en las personas que realizan actividades en ambiente exterior como: policías de tráfico, trabajadores postales, repartidores de periódicos, conductores, vendedores ambulantes, y mecánicos”⁶. Por lo tanto, se determina que las personas que trabajan expuestas a estos factores pueden tener problemas severos a nivel respiratorio.

La población seleccionada para la investigación es de 574 policías; de ellos, 477 tienen funciones operativas (grupo expuesto) y 97 funciones administrativas (grupo no expuesto) que laboran en el área metropolitana.

Los investigadores logran determinar una tendencia a la disminución en el volumen espiratorio forzado y en la tasa de flujo espiratorio máximo en el grupo de tránsito, con una prevalencia ligeramente mayor de síntomas respiratorios crónicos como expectoración, tos crónica y sibilancias respecto a los controles; por lo tanto, enfatizan en la profesión y su localización. En dicha investigación también se toman aspectos importantes dentro del microambiente de trabajo lo que genera diferentes tipos de exposición en los oficiales de tránsito.

Dentro de las conclusiones del estudio se determina que las largas jornadas laborales incrementan la exposición del individuo a los agentes tóxicos lo que ocasiona mayor riesgo de problemas respiratorios.

Melgarejo Pomar et al. Mencionan en el Estudio funcional respiratorio en agentes de parada de la policía Boliviana en La Paz y El Alto, lo siguiente: “los agentes de parada y los patrulleros a pie se consideran

población vulnerable a sufrir enfermedades respiratorias al estar expuestos a la contaminación emitida por el parque automotor²⁴. Por ello, se puede determinar que la contaminación ambiental asociada según la labor puede causar problemas respiratorios.

Los autores anteriormente mencionados ², refieren que en Bolivia se estima que más del 70% de la contaminación atmosférica urbana proviene de la flota vehicular. Los vehículos producen la mayoría de contaminación, lo cual añadido al oficio, genera un factor de riesgo para contraer enfermedades respiratorias.

El estudio “Relación de variables sociodemográficas y laborales con manifestaciones clínicas en trabajadores agentes de tránsito del 2008” señala que: “cuando se les preguntó sobre las causas de si el problema de salud tuviera relación con su trabajo, hubo una gran diversidad de respuestas entre las que se observaron: la inadecuada alimentación, las inclemencias del clima, la contaminación ambiental, la edad, los años de labor, la inactividad y la falta de ejercicio.”⁷

“El estar tanto tiempo de pie, el estrés del trabajo, las exigencias del puesto laboral, la falta de periodos de descanso, la carga de trabajo, hostigamiento laboral, el horario, las desveladas”⁷ también fueron señalados; por lo que que el factor laboral añadido a la contaminación ambiental pueden generar problemas de salud en los oficiales de tránsito.

El tabaquismo junto con el trabajo de los oficiales de tránsito y lo estresante de las jornadas diarias además de la exposición al humo del automotor, son factores de riesgo para el desarrollo de patologías respiratorias. Según menciona Maheli Más Sarabia “el tabaquismo está asociado al estrés en cuanto produce una adicción que hace necesario a la nicotina en el metabolismo del fumador y de gran necesidad para sobrellevar las demandas y reequilibrar el organismo”⁵. Sin embargo, cabe señalar que se pueden evitar los malos hábitos con estrategias y promoción de la salud de forma que se disminuya el

riesgo de padecer enfermedades respiratorias, ya que la exposición al humo y tabaquismo pueden agravar la condición.

Alexandra Giraldo Osorio menciona que las conductas de los oficiales de tránsito en su vida cotidiana, incluyendo el área laboral, afectan su salud positiva o negativamente, dependiendo de lo que realice ⁸.

El compromiso se refiere a la voluntad de cada individuo para cambiar conductas dañinas para su organismo, y adoptar estilos de vida saludables.

Los estilos de vida saludables llevan a la adopción de una conducta de promoción de la salud; sin embargo, hoy en día, en la mayoría de la población se observa con frecuencia el sedentarismo (acompañado a largo plazo de enfermedades coronarias y metabólicas), y el estrés, que desencadena trastornos psicológicos.

Antecedentes nacionales

En 2012 se realiza el estudio “Estado de la Calidad del Aire del Área Metropolitana de Costa Rica” en el cual se monitorea la calidad del aire en algunas partes del área metropolitana. Según Jorge Herrera Murillo, la contaminación en el aire se origina: “cuando se encuentran presentes en él contaminantes que no son posibles de encontrar en un estado natural o cuando alguno de los compuestos contenidos en la atmósfera naturalmente presenta concentraciones mayores a las esperadas sin la influencia antropogénica” ⁹

En los lugares en donde se realiza el estudio: “Los contaminantes criterio incluyen: el ozono (O₃), el monóxido de carbono (CO), el bióxido de azufre (SO₂), el bióxido de nitrógeno (NO₂), el plomo (Pb), las partículas suspendidas totales (PST), y las partículas suspendidas menores a 10 y a 2,5 micrómetros (PM₁₀ y PM_{2.5})” ⁹. Estas partículas, afectan tanto la salud de las personas que las inhalan, como al ecosistema.

Jorge Herrera Murillo concluye que “los promedios anuales de partículas PM_{2,5} en el país, superan las normas anuales establecidas por la Organización Mundial de la Salud y la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos en cuatro de los cinco sitios monitoreados”.⁹

Los oficiales de tránsito son algunos de los colaboradores más expuestos a los contaminantes ambientales y esto puede alterar su salud. Un artículo realizado por Ernestina Aguirre y Giancarlo Guevara en el 2009 acerca de los factores que afectan el desempeño laboral de los oficiales de tránsito y seguridad vial, señala que se estudió una población de 57 oficiales de tránsito a los cuales se les evaluó su estado físico y generalidades de salud mental ¹⁰.

Las principales causas de incapacidad corresponden a gripes y caídas. Luego, en cuanto a importancia, siguen las incapacidades provocadas por agentes externos como accidentes vehiculares, pero hay una alta incidencia de enfermedades crónicas que empeoran con la exposición a factores propios del trabajo e inadecuados estilos de vida; entre los que figuran el tabaquismo, una mala alimentación y el sedentarismo.

Los oficiales concuerdan en que el campus presenta múltiples riesgos para su salud integral y que dichos factores van a depender de las funciones que cumplen; algunos de ellos son el exceso de humedad, ruido, humo, gases, polvo. “Se encuentran sustancias como el monóxido de carbono, sulfuro de hidrógeno y bajos niveles de oxígeno, se logra determinar que la cantidad de CO es de 200 a 1570 partículas por millón mientras que lo permitido es de 25 partículas por millón según la norma concentraciones ambientales máximas permisibles en el área de trabajo”¹⁰. Por lo tanto, se entiende que los factores a los que se encuentran expuestos los oficiales de tránsito son riesgosos contra su salud debido a la alta inhalación de partículas.

Costa Rica ha formado parte de congresos para la lucha contra la contaminación ambiental; y tal como refiere Héctor Arce Cavallini, funcionario del MOPT: “las ventajas para cada país de incorporar un enfoque de infraestructuras bajas en carbono; para Costa Rica significaría el desafío de mantener nuestra política país de reducción de la contaminación y de un país en carbón neutral, lo cual ya es ampliamente conocido internacionalmente”¹¹.

Los horarios de trabajo de los oficiales de tránsito muchas veces se extienden por el poco personal y algunas actividades especiales. Según el artículo 38 de la jornada de trabajo: “los oficiales de tránsito laborarán en el mejor horario posible a efecto de dar fiel cumplimiento a sus obligaciones. En el caso de oficiales de tránsito en función administrativa el horario se ajustará de lunes a viernes de las siete y media horas a las dieciséis horas. En los restantes casos, el horario se ajustará a los requerimientos establecidos por la jefatura de la policía de tránsito, y a los delegados correspondientes que aseguren la prestación del servicio durante el total de horas del día”¹². A pesar de ser bastante específico, este muchas veces no se cumple, inclusive interfiere con los horarios de alimentación y descanso lo cual puede provocar problemas en el oficial de tránsito; en dicho caso, las jornadas laborales prolongadas pueden favorecer la cantidad de exposición al material expulsado por el automotor y provocar afecciones respiratorias.

A los oficiales de tránsito en función administrativa se les ajustará el tiempo según lo establecido dentro del Ministerio de Obras Públicas y Transportes para ingerir alimentos, mientras que los restantes oficiales tienen derecho a disfrutar de todos los espacios básicos para alimentarse; este espacio es coordinado por el superior inmediato con tal de evitar la suspensión del servicio; en todo caso el jefe inmediato corrobora que este derecho sea ejercido en el horario establecido. En ningún caso, estos espacios temporales podrán ser arbitrarios.

El concepto de riesgo laboral para la salud aparece con el reconocimiento, implícito o explícito, del derecho a la integridad física y a la salud, algo que aparece en la Alta Edad Media y en el Renacimiento con la aparición y desarrollo de los gremios y la preocupación por el buen hacer y la experiencia adquirida por los trabajadores artesanos, pues ya desde la antigüedad se conoce acerca del trabajo y las implicaciones en la salud dependiendo de a lo que estén expuestos.

Desde mucho tiempo atrás, se le ha dado atención a los riesgos físicos, químicos y ambientales provenientes del trabajo, según menciona Bernardo Moreno Jiménez: “los daños directos más inmediatos a la salud suelen provenir de tales factores, causantes en su mayor parte de los accidentes y las enfermedades laborales o relacionadas con el trabajo”¹³. Estos factores se encargan de determinar las condiciones del trabajo ya que según la exposición que se reciba así se afectará la salud.

Las condiciones laborales han mejorado sustantivamente en los aspectos físicos del trabajo, tales como horas de trabajo, sobreesfuerzos físicos, condiciones de temperatura, de ruido, ambientales y de higiene. En la actualidad, se han tomado muchas medidas diferentes para cambiar las cosas del pasado; sin embargo, es difícil tratar de mantener controlados todos los ambientes donde se desenvuelve el trabajador, por lo que hoy en día se usan equipos de protección para reducir el impacto del factor laboral sobre su salud.

Los conceptos de modo y conductas comienzan a ser objeto de las ciencias médicas en la segunda mitad del siglo XX, a partir del redimensionamiento del concepto de salud, y con ello, de los determinantes de la salud. Estos conceptos han contribuido a la mejor comprensión y operacionalización de los elementos no biológicos que intervienen en el proceso salud-enfermedad y que son parte integrante de la medicina social característica de nuestro siglo.

En la actualidad, se considera que la familia, como grupo particular con condiciones de vida similares, posee un patrón de vida propio que determina la salud del grupo familiar y sus miembros; de aquí se

puede establecer que las conductas se traen desde la familia y se trasladan al ámbito laboral; por lo que hoy en día el tabaquismo, el sedentarismo y otros malos hábitos de vida influyen en el desarrollo de enfermedades.

Ministerio de Obras Públicas y Transportes

En 1860 dada la importancia que iban adquiriendo los edificios públicos, caminos y demás obras construidas por cuenta de los fondos nacionales o de las provincias, se consideró pertinente crear una institución con el objeto de que estas se construyeran bajo su responsabilidad y en consideración con las reglas del arte. Esto por cuanto además de asegurar su solidez y estabilidad, contribuiría a la hermosura y ornato de las poblaciones.

Mediante Decreto LI del 20 de octubre de 1860, durante la presidencia de don José María Montealegre, se crea la Dirección General de Obras Públicas. En él se indica que el funcionario ejecutivo principal debe reunir las siguientes características: método de nombramiento Presidencial, título del cargo Director General de Obras Públicas, requisitos necesarios para el puesto ser Ingeniero Civil y reunir conocimientos técnicos en materia de arquitectura.

La Dirección General de Obras Públicas inicialmente estuvo adscrita a Secretarías de Estado tales como las de Hacienda, Guerra, entre otros, y luego pasó a formar parte de la Cartera de Obras Públicas cuando esta se estableció el 4 de agosto de 1870 y posteriormente de la de Fomento, cuando se creó el 17 de junio de 1881, manteniéndose vigente hasta 1948, salvo en el lapso comprendido entre el 8 de junio de 1917 y el 9 de agosto de 1919, durante el cual rigió la fugaz Constitución Política de 1917, que sustituyó las Secretarías de Estado por Ministerios.

El 8 de mayo de 1948, fecha en que se constituyó un Gobierno Provisional de la Nación para que ejerciera sus funciones con el nombre de Junta Fundadora de la Segunda República, asumiendo los Poderes Legislativos y Ejecutivos, se nombra a las personas que fungirán como Ministros de Estado.

Dentro de ellos se encuentra don Francisco José Orlich Bolmarcich como Ministro de Obras Públicas, según decreto de Ley No. 1 del 8 de mayo de 1948, en esta fecha entonces el Ministerio de Fomento se transforma en Ministerio de Obras Públicas.

Mediante, Ley No. 3155 del 5 de agosto de 1963, se crea el Ministerio de Transportes en sustitución del Ministerio de Obras Públicas, asumiendo las obligaciones del anterior que fueran compatibles con los objetivos principales del nuevo: construir, mantener y mejorar la red de carreteras nacionales, carreteras regionales y caminos de todo el país, planes cooperativos, regular y controlar el tránsito, construir, mantener y mejorar los aeropuertos nacionales controlando el transporte aéreo, controlar y regular el transporte ferroviario, regular y mejorar el transporte marítimo.

Mediante el Decreto Ejecutivo No. 28599-MOPT, publicado en La Gaceta No.88 del 09 de mayo del 2000; se crean las Oficinas Regionales del Consejo de Transporte Público en todo el territorio nacional.

Misión del MOPT

Ser la institución que apoya al Ministro en el ejercicio de la rectoría del Sector Transporte; responsable de regular y controlar el transporte, así como de ejecutar obras de infraestructura del transporte, seguras y eficientes, con el objetivo de contribuir al crecimiento económico - social en armonía con el ambiente.

Nuestra propuesta de valor a los administrados se fundamenta en decisiones oportunas, productividad y transparencia en la gestión, con el propósito de mejorar la competitividad del país y con ello la calidad de vida de sus habitantes.

Visión del MOPT

Ser la autoridad que lidera la implementación del Plan Nacional de Transporte 2011-2035, que constituye el punto de encuentro de todas las Instituciones públicas, así como de los agentes económicos y sociales involucrados en su ejecución; reconocidos por los administrados como la Institución que

contribuye al desarrollo del país; todo en congruencia con la visión que persigue el Gobierno de la República a través del Plan Nacional de Desarrollo.

2.2 CONTEXTO TEÓRICO

2.2.1 Factor de riesgo laboral

2.2.1.1 Concepto

La autora Estela Barba define el riesgo laboral como “la relación entre la probabilidad de que un trabajador sufra un determinado daño derivado del trabajo con elementos peligrosos y la severidad de dicho daño”¹⁴. Por ejemplo, usar la sierra sin protección o manipular una sustancia química peligrosa o trabajar en altura sin tomar las medidas preventivas adecuadas.

El riesgo derivado de trabajo se define como: “posibilidad de daño a las personas o bienes como consecuencia de circunstancias o condiciones de trabajo”¹⁵. La materialización del riesgo laboral puede derivar del daño a la salud del trabajador que se puede manifestar por una enfermedad por lo que se necesitan condiciones laborales seguras. Ese factor de riesgo se puede conocer como el elemento o conjunto de elementos que, estando presente en las condiciones de trabajo, puede desencadenar una disminución en la salud del trabajador.

En el ambiente laboral se encuentran diversos factores que pueden complicar la condición de salud. Con respecto al oficial de tránsito, en su ambiente laboral se pueden mencionar “factores o condiciones de seguridad, factores de origen físico, químico o biológico o condiciones medioambientales, factores derivados de las características de trabajo, factores derivados de la organización del trabajo”¹⁵; es decir, existen diferentes tipos y el oficial de tránsito se ve expuesto a muchos de estos, los cuales pueden alterar su buen funcionamiento y producir patologías.

Boubeta define riesgo como: “aquel que resulte probable racionalmente que se materialice en un futuro inmediato y pueda suponer un daño grave para la salud de los trabajadores.”¹⁶. Se puede decir que cualquier daño de forma inmediata puede ocasionar un riesgo alto; en el caso del oficial de tránsito se puede producir una crisis de asma por algún agente que ingrese a las vías respiratorias o cualquier otro tipo de crisis respiratoria que si no se controla, puede ocasionar lesiones.

2.2.1.2 Clasificación factores laborales según origen

- Ambiente orgánico
- Ambiente psicológico
- Ambiente social

Ambiente orgánico

Boubeta menciona que el ambiente orgánico: “está conformado por factores ambientales que pueden dañar la salud física y orgánica del trabajador”¹³. Los factores ambientales pueden ser físicos y contaminantes tanto biológicos como químicos; y se determina que influyen únicamente a la exposición física ya que se encuentran en el ambiente que rodea al trabajador.

- **Factores físicos**

Los factores físicos relacionados con el trabajo: “son aquellos que están relacionados con el entorno en el que se desarrolla la actividad laboral y que pueden ser modificados dependiendo del proceso de producción o desarrollo del trabajo que posea la empresa”¹⁶.

Factores contaminantes químicos y biológicos

- **Factores químicos**

Estela Barba denomina a los factores químicos como: “sustancias que durante la fabricación, transporte, almacenamiento o uso puedan incorporarse al ambiente como aerosol, gas o vapor. Ingresan al organismo por piel, vía respiratoria, aparato digestivo, o heridas”¹⁴. Los factores químicos se encuentran en el medio ambiente, son sustancias que reaccionan al entrar en contacto con el organismo y la gravedad del agente dependerá de la intensidad y el tiempo de exposición al factor.

- **Factores biológicos**

Portela define los factores biológicos como: “los agentes biológicos son seres vivos microscópicos de naturaleza diversa (bacterias, virus, hongos y parásitos) que pueden estar presentes en determinados puestos de trabajo, siendo capaces de producir efectos adversos (procesos infecciosos, tóxicos o alérgicos) para la salud de los trabajadores”¹⁴. La exposición a los factores es necesariamente física para poder infectar al sujeto durante su trabajo y la utilización del equipo de protección personal minimiza la penetración de estos organismos.

Ambiente psicológico

Estela Barba define el ambiente psicológico como aquello que: “afecta la psiquis en sus aspectos emocionales, intelectuales y sociales. Se da la interacción de factores organizativos (duración, horarios, ritmo de trabajo y lugar donde se desarrolla la tarea), del contenido de la tarea (cantidad y calidad de información que se recibe y procesa que puede llevar a sobrecarga, por excesivas exigencias o subcarga de trabajo, por tareas monótonas y repetitivas), del clima laboral (estilo de mando, relaciones interpersonales, posibilidades de ascenso)”¹⁴.

Boubeta menciona que la carga laboral puede dividirse en el peso de la carga y la carga física; la carga de trabajo se refiere a los esfuerzos físicos y mentales relacionados con el desarrollo del trabajo ¹⁶.

- **Tipos de carga laboral**

Carga mental

Olga Sebastián García et, al. definen la carga mental como el: “conjunto de requerimientos mentales, cognitivos o intelectuales a los que se ve sometido el trabajador a lo largo de su jornada laboral, es decir, nivel de actividad mental o de esfuerzo intelectual necesario para desarrollar el trabajo”¹⁷. Para el oficial de tránsito la carga mental puede extenderse ya que tiene una gran responsabilidad

También mencionan que la realización de infracciones y la interacción con los conductores y sus reproches, excusas y otras estrategias para evitar la infracción forman parte del desgaste mental para el oficial de tránsito.

Carga física

Fernando Rescalvo y José Manuel de la Fuente Martín definen la carga física como: “cualquier actividad de tipo físico requiere un consumo de energía directamente proporcional al esfuerzo realizado. Dicho esfuerzo físico implica siempre la realización de un trabajo muscular consistente en la contracción y relajación del tejido muscular”¹⁸.

Ambiente social

María A. define el ambiente social como el: “resultado de las relaciones sociales externas a la empresa influida cada vez más por problemas generacionales, cambio de valores, sistemas de mandos, sistemas

de promoción y ascensos, además de esto cada acción del individuo puede que complique la condición de salud en este caso del oficial de tránsito”¹⁹.

Por otra parte explica que: “son aquellos en los que la intervención del hombre bien por acciones peligrosas y prácticas inseguras , o bien por la ausencia de un compromiso adecuado ante una situación de riesgo y estos pueden dar lugar a un accidente”¹⁹ . En el caso del oficial de tránsito, las conductas inadecuadas pueden generar problemas a nivel respiratorio ya sea por la no utilización del equipo de protección o por hábitos inadecuados como el uso de drogas o tabaquismo.

2.2.1.3 Daños derivados del trabajo

Pilar Díaz define a: “los daños derivados del trabajo como las enfermedades, patologías o lesiones sufridas con motivo u ocasión del trabajo”²⁰. Todas aquellas situaciones que causen al individuo la lesión por el trabajo entran en este rango, sin importar su gravedad, solo la situación es necesaria.

- **Clasificación según daños derivados del trabajo**

El accidente de trabajo

La enfermedad profesional

La fatiga profesional

El estrés

2.2.1.4 El accidente de trabajo

El accidente de trabajo puede ser definido desde distintos puntos de vista. A partir de la seguridad, Pilar Díaz lo define: “como un suceso imprevisto que interrumpe o interfiere la continuidad del trabajo y puede suponer un daño para las personas o a la propiedad”¹⁹ ; desde esta perspectiva se admite un significado muy amplio que no queda restringido a los sucesos que producen lesiones sino que lo hace extensivo a cualquier eventualidad que pueda producir o no tanto lesiones a las personas como a las cosas¹⁹.

La medicina lo define como patología traumática quirúrgica aguda provocada generalmente por factores mecánicos- ambientales; médicamente se habla de accidente de trabajo cuando algún trabajador ha sufrido alguna lesión como consecuencia del trabajo que realiza ¹⁹, entonces se puede entender que el contexto médico será utilizado cuando exista alguna lesión y los daños producidos puedan ser irreversibles.

- **Requisitos de los accidentes de trabajo**

Díaz ¹⁹ refiere que la lesión del trabajador tiene que ser consecuencia de un trabajo efectuado por cuenta ajena, o bien por la existencia de una lesión corporal interna o externa; es decir un daño en la persona del trabajador producido por un agente lesivo, además de la existencia de un nexo causal, es decir, una relación causa-efecto entre el trabajo realizado, el agente y el daño causado, es decir que el daño o lesión sea por consecuencia de un trabajo realizado.

2.2.1.5 La enfermedad profesional

La enfermedad profesional se define como: “ la consecuencia del trabajo ejecutado por cuenta ajena de las actividades laborales y que estén provocadas por la acción de los elementos o sustancias que estén incluidas dentro de las enfermedades profesionales” ¹⁹. Esto indica que las enfermedades profesionales

son aquellas producidas por la actividad laboral; sin embargo, tiene que estar aprobada para que entre dentro de las enfermedades, como tal.

La Secretaría de Salud Laboral y Medio Ambiente de UGT-Madrid en el 2006 menciona que: “La enfermedad profesional debe entenderse como un daño para la salud de los trabajadores/as que se produce por la interacción de éstos con el entorno laboral cuando el trabajo se desarrolla en unas condiciones inadecuadas”²⁰.

Francisco José Tafur Sacipa en el 2004 refiere que: “toda actividad laboral implica algún riesgo; el ejercicio de un oficio o profesión conlleva una probabilidad de afectar negativamente la salud, pero también implica la opción positiva del trabajo como un medio para crecer como persona, satisfacer las necesidades propias, las de la familia y las de la sociedad”²¹.

En general, se acepta que para establecer el origen de una enfermedad como profesional se necesitan por lo menos cuatro elementos:²¹

- Presencia de un agente causal en el medio de trabajo; la noción del agente se extiende desde factores químicos, físicos o biológicos hasta la existencia de condiciones de trabajo que implican una sobrecarga al organismo en su conjunto o a parte del mismo.
- Demostrar la exposición durante un tiempo suficiente del trabajador al agente nocivo.
- Presencia de un cuadro patológico congruente con los efectos del agente nocivo sobre la salud.
- Relación de causalidad; deben existir pruebas de orden clínico, patológico, experimental epidemiológico, consideradas aislada o concurrentemente, que permitan establecer una asociación de causa-efecto, entre la patología definida y la presencia en el trabajo, de los agentes o condiciones señaladas.

Oddone y colaboradores establecen en 1986 otra forma de clasificar la patología del trabajo. Parten de cuatro grupos de causas de nocividad ambiental y llegan a tres grupos de efectos sobre la salud.

- El primer grupo de factores nocivos comprende los presentes en el ambiente laboral y extra laboral: ruido, luz, temperatura, ventilación y humedad. Este grupo de factores puede producir como efectos nocivos, accidentes y enfermedades inespecíficas.
- Un segundo grupo comprende los factores propios del ambiente de trabajo: polvos, gases, vapores y humos. Pueden producir enfermedades profesionales y enfermedades inespecíficas.
- El tercer grupo de factores nocivos está relacionado con el trabajo físico; se pueden producir accidentes, enfermedades inespecíficas y profesionales.
- Un cuarto grupo de factores comprende las condiciones de trabajo, excepto el trabajo físico, capaces de producir estrés: monotonía, ritmos excesivos, repetitividad, ansiedad, responsabilidad, posiciones incómodas; accidentes y enfermedades inespecíficas son producidos por estos factores nocivos.²¹

2.2.1.6 Estrés

J. Cabrera, J.C. Fuentes, C. Plumed, definen el estrés como: “la respuesta fisiológica, psicológica y conductual de un individuo que intenta adaptarse y ajustarse a presiones internas y externas”²². Los factores estresantes son diversos y de diferente naturaleza. Se incluyen situaciones, personas u objetos conductuales como frustración y sobrecarga; bioecológicos y físicos como la temperatura, el ruido, la contaminación atmosférica, entre otros.

- **Fuentes de estrés**

J. Cabrera, J.C. Fuentes, C. Plumed mencionan las fuentes de estrés por adaptación que se refieren a la capacidad de tolerar el cambio y ajustarse a él también. La incapacidad de conseguir las cosas se relaciona con la sobrecarga que en términos laborales hace alusión al exceso laboral, falta de apoyo y responsabilidad excesiva y la ansiedad en el ámbito laboral la cual puede deberse a una cantidad de trabajo determinada o situaciones agobiantes¹⁸

2.2.1.7 Condiciones del trabajo

Las condiciones de trabajo son cualquier característica del mismo que pueda tener una influencia significativa en la generación de los riesgos para la seguridad y salud del trabajador. Además, existen puntos que no se pueden excluir según María Pilar, 2015 ¹³

- Las características generales de los locales, instalaciones, equipos, productos y demás útiles existentes en el centro de trabajo.
- La naturaleza de los agentes físicos, químicos y biológicos presentes en el ambiente de trabajo; sus correspondientes intensidades o niveles de presencia.
- Los procedimientos para la utilización de los agentes citados anteriormente que influyan en la generación del riesgo.
- Todas aquellas características del trabajo, incluidas las relativas a su organización y ordenación que influyen en la magnitud de riesgos a que esté expuesto el trabajador.

2.2.1.8 Enfermedad laboral

La OIT (2009), de acuerdo con el Protocolo del 2002 del Convenio sobre seguridad y salud de los trabajadores, establece que: “el término enfermedad profesional designa toda enfermedad contraída por la exposición a factores de riesgo que resulten de la actividad laboral” ¹⁴.

Son aquellas producidas por su labor; y en el caso del oficial de tránsito esta muchas veces condiciona su salud por la alta exposición de material en el ambiente.

Víctor Manuel Cabaleiro Portela afirma que: “son aquellas contraídas como consecuencia de los riesgos a los que está expuesto el trabajador en su medio laboral” ²³. Por lo tanto, las enfermedades profesionales son aquellas que tengan un origen laboral y que produzcan alguna consecuencia en la salud.

Las apariciones de enfermedades en el individuo son determinadas por un conjunto de factores según Mario Grau Ríos ¹⁷.

- La naturaleza y estado físico de los agentes químicos y de tipo; en su caso la frecuencia de los agentes físicos, así como también la naturaleza del agente biológico presente bajo determinadas condiciones.
- La concentración del agente químico presente en el ambiente o la intensidad referida al agente físico al que está expuesto el trabajador.
- El tiempo de exposición al agente en el medio ambiente de trabajo. Los valores estándares son de 8 horas diarias o 48 horas semanales, la consideración conjunta de la concentración o intensidad según el caso y el tiempo de exposición dan apertura al concepto de dosis.
- Las características individuales de cada persona y en particular determinadas susceptibilidades especiales ante algún agente que pudiera existir.
- La exposición de otros agentes o factores que puedan potenciar o rebajar los posibles efectos de la exposición; por ejemplo, la temperatura, la presencia de agentes cuyos efectos son adictivos, sinergias como las debidas al humo de tabaco.

Los oficiales de tránsito se ven expuestos en las calles a partículas contaminantes en el aire principalmente en el área metropolitana. El Ministerio de Salud de Costa Rica refiere que: “Del VI Informe de Calidad del Aire se desprende que los valores promedio anuales de concentración de partículas PM10 (partículas con diámetros menores a 10 micrómetros (originadas por el humo de los vehículos e industrias, polvo, polen y aerosol marino) en la GAM cumplen con la normativa nacional en materia de calidad del aire (Decreto N° 30221-S)”²⁴. En este estudio se determina que en los lugares menos transitados vehicularmente existen menos partículas. “Para estos sectores se obtuvieron concentraciones de PM10 entre (17 – 22) µg/m³ (Moravia) en cuanto a promedios anuales se refiere. Por otro lado, en sectores en donde predomina mayor flujo vehicular (zonas comerciales e industriales) se registraron un ámbito de concentraciones mayores (23 – 36) µg/m³ (La Uruca, Belén, Heredia, Cartago Centro)”²⁴.

2.2.1.9. Utilización de equipo de protección personal

Chao y Henshaw en OSHA (Occupational Safety and Health Administration) mencionan: “que un respirador es un dispositivo de protección que cubre la nariz y la boca o toda la cara o la cabeza para proteger al trabajador contra las atmósferas explosivas. Los respiradores pueden ser”²⁵:

- Medias máscaras: estas cubren la boca y la nariz y caretas completas que cubren la cara, de la línea del cabello por debajo de la barbilla.
- Capuchas o cascos que cubren la cabeza por completo.²⁵

Además, hay dos clases principales de respiradores

- Depurador de aire: elimina los contaminantes del aire.

- De suministro atmosférico: proporciona aire limpio, transpirable de una fuente no contaminada. Como regla general, los respiradores suplidores de atmósfera se utilizan para exposiciones más peligrosos.²⁵

Los autores mencionados anteriormente, afirman que cuando los empleados deben trabajar en ambientes con oxígeno insuficiente o con exposición a polvos nocivos, nieblas, humos, gases, vapores o aerosoles, necesitan respiradores. Estos riesgos para la salud pueden causar cáncer, insuficiencia pulmonar, entre otras enfermedades.

Algunos respiradores suplidores de atmósfera también se pueden utilizar para proteger contra atmósferas deficientes de oxígeno. El aumento de las tasas de respiración, los latidos del corazón acelerado y el deterioro del pensamiento o coordinación se producen más rápidamente en una atmósfera peligrosa con deficiencia de oxígeno u otro. Incluso una pérdida momentánea de coordinación puede ser devastadora si se produce mientras que un trabajador está llevando a cabo una actividad potencialmente peligrosa.²⁵

2.2.2. Factores personales

- Los conocimientos: “determinan en gran medida la adopción de prácticas saludables, puesto que permiten a las personas tomar decisiones informadas y optar por prácticas saludables o de riesgo frente al cuidado de su salud; sin embargo, estas determinaciones no dependen exclusivamente de la educación y la información, en vista de que hay diversos factores internos y externos que también intervienen”⁸. Los conocimientos de cada individuo van a variar según el estilo de vida que lleven, muchas veces es necesario el aprendizaje para que este se convierta en conocimiento y hacer cambios de conducta.

- La voluntad: se debe tener en cuenta que cada persona tiene una historia de vida con valores, creencias, aprendizajes y motivaciones diferentes, de aquí que cada una tenga una "clave para la acción" diferente, con respecto a los demás; entendida la clave para la acción, como aquel suceso que moviliza en la persona estructuras mentales y emocionales, que la llevan a replantearse un hábito, una costumbre o una creencia.

“Estos cambios pueden darse por acontecimientos muy diversos, los cuales en un momento dado pueden fomentar un cambio, lo cual indica por qué no todas las personas reaccionan igual a la educación masiva”⁸. Se determina que varios hábitos inadecuados pueden ser modificados por la voluntad del individuo; por ejemplo, el oficial de tránsito que fuma tabaco puede modificar su conducta y no seguir dañando su salud

Luis A. Oblitas Guadalupe establece que “la promoción de la salud también se refiere al desarrollo y el fortalecimiento de aquellas conductas que conducen a lograr una vida saludable”²⁷. Todas aquellas conductas realizadas por cada individuo para favorecer la condición de su salud son parte de la promoción de la salud brindada por alguna persona que busca inducir o desarrollar una conducta.

Existen claras relaciones entre las enfermedades de las personas y los factores de riesgo según lo menciona Luis A. Oblitas: “existe una clara relación entre la conducta de las personas y su estado general de salud; el estilo y calidad de vida determinan cómo se siente la persona en términos de salud”²⁷. El estado de salud se verá directamente relacionado con la proporción de la calidad de vida, conductas y enfermedades presentes en el individuo, además de las acciones que tome para mejorar su condición actual de salud. Se toma en cuenta que la salud de las personas no solo depende de la curación de una enfermedad sino que implica las conductas y estilos de vida para conservar su salud.

El ambiente que rodea al individuo también determinará el estado de salud, la contaminación y otras exposiciones pueden formar parte de las costumbres de cada persona o de un grupo.

Luis A. Oblitas menciona que existen diferentes enfermedades que están condicionadas por algunos factores sociales ²⁷:

- El trabajo que desempeñan
- Nivel educativo
- La clase social, género y grupo étnico al que pertenece
- Las creencias
- La cultura, por ejemplo, la nutrición (los judíos y musulmanes no comen cerdo) y el ejercicio físico.
- El consumo de tabaco, alcohol y drogas ilícitas.

2.2.2.1.1 Efectos del tabaquismo

Edina Ferreira Panaino et al. Mencionan que: “estudios llevados a cabo en diferentes áreas de la socialización de los jóvenes adultos y adolescentes, describen los factores socioeconómicos, como el riesgo para el inicio del consumo de tabaco en la adolescencia: el nivel socioeconómico más bajo, asistir a una escuela pública, el trabajo remunerado y estudiar de noche” ²⁸.

El inicio del consumo de tabaco puede ser representado como la confrontación con la familia, ya sea en respuesta a una opinión negativa de los jóvenes, o para cambiar la coherencia familiar.

Edina Ferreira Panaino et, al. Refieren que: “entre las diversas imágenes relacionadas con el consumo de tabaco, se llama la atención a la representación de la madurez, ya que el tabaco proporciona los elementos de un rito de transición desde el mundo de los adolescentes al mundo de los adultos, una situación que es más estable y tiene una mayor responsabilidad” ²⁸.

También señalan que: “ser testigo de tabaquismo en la vida cotidiana de los miembros de la familia parecía naturalizar el hábito, que se expresa en las representaciones de admiración seguido por el deseo y / o curiosidad. Muchos contextos de la iniciación del hábito de fumar se identificaron como “seguir los pasos” de miembros de la familia admirados y apreciados por los jóvenes de todos los grupos sociales”²⁸.

2.2.2.1.2 Efectos del tabaquismo en el sistema respiratorio

Fernando Saldías et al. Señalan que: “El consumo de tabaco ocasiona cambios patológicos en virtualmente todos los componentes del aparato respiratorio. La exposición activa o pasiva a humo de tabaco ocasiona los siguientes cambios morfológicos en el pulmón: inflamación y fibrosis peribronquiolar, alteración de la estructura y función del epitelio alveolar, engrosamiento de la íntima vascular y destrucción de alvéolos”²⁹.

El humo de tabaco y muchos de sus componentes ocasionan cambios estructurales en el aparato respiratorio que predisponen al desarrollo de infecciones respiratorias.

También refieren que: “Varios estudios epidemiológicos sugieren que los fumadores tendrían mayor número de resfríos en el año y éstos serían más severos, comunicaron mayor número de consultas por síntomas respiratorios agudos compatibles con resfrío, lo cual ha sido confirmado por otros autores”²⁹.

Este efecto del tabaco ha sido atribuido a un defecto en la respuesta inmune que limita la replicación viral o aumento del proceso inflamatorio que determina la producción de síntomas. De esta forma: “La nicotina inhibe la actividad fagocitaria de los neutrófilos y monocitos-macrófagos disminuyendo la producción de radicales de oxígeno. Los aldehídos insaturados del humo de tabaco inhiben la quimiotaxis de los polimorfonucleares”²⁹.

Finalmente, los mismos autores refieren que: “El tabaquismo activo y pasivo continúa siendo un problema grave de salud pública en el medio nacional y se asocia a mayor riesgo de desarrollar infecciones respiratorias, debido a los efectos nocivos de la nicotina y otros componentes del tabaco sobre la estructura y función del sistema respiratorio y el sistema inmune del huésped”²⁹.

2.2.3 Sistema respiratorio

El sistema respiratorio es uno de los sistemas con mayor importancia por el transporte de oxígeno y dióxido de carbono en el organismo; a menudo este se ve afectado por diferentes agentes, según refieren los autores Enrique Molina Esquivel et al.: “Con frecuencia los efectos sobre la salud derivados de la exposición cotidiana a concentraciones relativamente bajas de contaminantes atmosféricos son objeto de escasa percepción”³⁰.

También señalan que: “La exposición cotidiana a los agentes que se distribuyen en el aire respirado entran al sistema afectando a la persona expuesta lo que causa patologías y crisis respiratorias”²⁷; en el caso de los oficiales de tránsito, la labor de campo incluye una alta exposición a estos materiales, y aunque pasan desapercibidos, la persistente exposición causa daños de considerable importancia.

2.2.3.1. Patologías regulares en el oficial de tránsito

- Asma bronquial

El asma bronquial es una patología compleja pero común que muchas veces se debe a reacciones alérgicas como lo define el autor Hans- Antón Adams: “es una obstrucción aguda generalizada de las vías respiratorias”³¹. Al ser una patología común de origen alérgico, normalmente el oficial de tránsito se puede ver expuesto a padecerla mayormente porque transita el casco metropolitano donde las sustancias en el ambiente son alérgenos que causan reacciones en el organismo.

“Dentro de la sintomatología más importante en el asma se encuentra la triada sintomática que se compone de sibilancias, presión torácica y disnea, se pueden intensificar durante la noche además de ser el 90% de la sintomatología común del individuo que presenta asma”²⁸.

Á. García Merino e I. Mora Gandarillas mencionan que: “El asma constituye la primera causa de enfermedad crónica en la infancia y limita la calidad de vida de un elevado número de niños y sus familias. Es un problema mayor de salud pública, que representa una enorme carga para la familia y la sociedad”³².

El asma es un síndrome que agrupa diferentes formas de enfermedad, en el que factores genéticos aún no bien definidos y ambientales originan diferentes expresiones clínicas. La patogenia común es la inflamación crónica de la vía aérea, incluso en pacientes con síntomas leves, funcionalmente se caracteriza por la presencia de hiperreactividad bronquial y obstrucción generalizada y variable, característicamente reversible, de la vía aérea³¹.

- Rinitis alérgica

La rinitis alérgica es una patología respiratoria común que afecta a muchas personas en cualquier lugar donde se encuentren factores de exposición; el polen, el polvo y otras condiciones en el oficial de tránsito hacen que este padezca la enfermedad³¹. Leslie Eugenia Quintanar Trejo define la patología de rinitis alérgica como: “una enfermedad inflamatoria crónica de la mucosa nasal, caracterizada por rinorrea hialina, estornudo en salva, prurito nasal, congestión y obstrucción nasal así como síntomas conjuntivales”³³. El oficial de tránsito al verse expuesto a diferentes factores generalmente padece esta patología.

- Resfriado común

El resfriado común es la patología con más frecuencia a nivel mundial; aunque tiene diversos factores, las exposiciones ambientales pueden favorecerla, es transmisible de persona a persona lo que aumenta la facilidad para infectar a los demás; sin embargo, en personas sanas es una patología transitoria. J. H. Abramson la define como: “un complejo de síntomas causados por una infección de las vías respiratorias altas”⁽³⁴⁾. Al estar expuesto a las condiciones climáticas y en interacción con las demás personas, la probabilidad de que el oficial de tránsito se enferme es mayor que en otros individuos que laboran en otras condiciones.

- Bronquitis aguda

Alomé Albi Rodríguez y Ángel Hernández Merino refieren que la bronquitis aguda: “consiste en una inflamación transitoria que afecta a la tráquea y los bronquios principales, generalmente asociada a infecciones del tracto respiratorio. Éstas son causadas principalmente por virus y suele seguir un patrón estacional con mayor número de casos en invierno”⁽³⁵⁾. Esta puede ser sólo una forma particular de IRVA y no merece ser considerada como una entidad clínica específica.

También mencionan que: “Dentro de la sintomatología tras 3-4 días de síntomas típicos de infección de vías respiratorias altas (más frecuente en invierno) se inicia la manifestación clínica principal (a veces única), la tos. Inicialmente seca (4-6 días), se vuelve productiva en unos días (con frecuencia purulenta debido al acúmulo de leucocitos)”⁽³¹⁾.

G. Orejón de Luna, M. Fernández Rodríguez indican que: “La bronquiolitis aguda (BA) es una enfermedad muy frecuente en la infancia (incidencia anual del 10% en menores de dos años), que ocasiona una importante demanda asistencial en atención primaria (frecuencia de consultas entre 4-20%) y en las urgencias hospitalarias (frecuencia de consultas entre 0,8-2,5%). Es la causa más frecuente de ingreso por infección respiratoria aguda de vías bajas en niños menores de dos años (frecuencia de ingreso entre el 1 y el 5%)”⁽³⁶⁾.

TEORIZANTE DE ENFERMERÍA

La teorizante Florence Nightingale se basa en la teoría del entorno, cuyo objetivo fundamental de su modelo es conservar la energía vital del paciente, partiendo de la acción que ejerce la naturaleza sobre los individuos.

La teoría se centra en el medio ambiente, en todas las condiciones e influencias externas que afectan a la vida y al desarrollo de un organismo y que pueden prevenir, detener o favorecer la enfermedad, los accidentes o la muerte. Si bien Nightingale no utilizó el término entorno en sus escritos, definió y describió con detalles los conceptos de ventilación, temperatura, iluminación, dieta, higiene y ruido, elementos que integran el entorno.

Fitzpatrick y Whall, describen el concepto de entorno según Nightingale como: “aquellos elementos externos que afectan a la salud de las personas sanas y enfermas e incluyen desde la comida y las flores hasta las interacciones verbales y no verbales con el paciente”. No se excluye prácticamente ningún elemento del mundo del paciente. Aconsejaba a las enfermeras a crear y mantener un entorno terapéutico que mejoraría la comodidad y recuperación.

Los enfermos se beneficiarían física y mentalmente de las mejoras del entorno. Las enfermeras podrían ser el instrumento para cambiar el estatus social de los pobres, al mejorar sus condiciones de vida físicas y psicológicas.

Afirma que hay cinco puntos esenciales para asegurar la salubridad: el aire puro, agua pura, desagües eficaces, limpieza y luz. Nightingale en su teoría afirma que el ruido es un aspecto importante e influyente en el estado de salud de los usuarios, y que es necesario mantener un ambiente tranquilo.

La información sobre la teorizante tiene amplia relación con la tesis ya que hay una gran diversidad de factores de riesgo que influyen en el desarrollo de patologías respiratorias en los oficiales de tránsito que van a afectar el desempeño de sus labores como lo es el hecho de trabajar

Un ambiente altamente contaminado por el humo de los carros, las temperaturas, además de otros determinantes como el excesivo ruido de los carros, las extensas jornadas laborales, que muchas veces van a alterar sus horarios de alimentación por el poco tiempo libre, lleva a los oficiales de tránsito a desarrollar malos hábitos alimenticios, que llegan a repercutir en su salud.

El entorno en el que se desempeña el oficial de tránsito es complicado y puede desarrollarle enfermedades respiratorias; por ejemplo, la exposición y todo lo que esta conlleva, el consumo de tabaco, el estrés relacionado con la carga de trabajo. Según la teorizante el aire puro y otras condiciones necesarias para mantener la salud no se presentan en el caso del oficial, de ahí la aparición de las enfermedades respiratorias.

En este paradigma se distinguen dos orientaciones: la centrada hacia la salud pública y la otra hacia la enfermedad unida a la práctica médica. Nightingale se ubica dentro de la primera orientación ya que se caracteriza por la utilización de principios de higiene pública, de conocimientos estadísticos comparativos y por una educación formal de formación práctica. El desarrollo de la teoría del entorno de Florence permite relacionarla con esta orientación ya que se basa en que la actividad de la enfermera se dirija hacia la persona y su entorno con la intención de mantener y recuperar la salud, prevenir las infecciones y las heridas, enseñar modos de vida sana y control de las condiciones sanitarias.

CAPITULO III

MARCO METODOLÓGICO

3. PROCEDIMIENTO METODOLOGICO

3.1. Tipo de investigación.

La presente investigación es cuantitativa debido a que según Hernández este enfoque usa la recolección de datos para probar hipótesis, con base en la medición numérica y el análisis estadístico, para establecer patrones de comportamiento y probar teorías ⁽³⁷⁾.

Además es descriptiva, ya que describe los factores de riesgo, estilos de vida y fisiología respiratoria. Hernández menciona que el alcance descriptivo busca resaltar rasgos importantes de un fenómeno que se presente y describe tendencias de un grupo o población ⁽³⁷⁾.

La investigación es un estudio transversal debido a que hace recolección de datos de variables en un momento único, y su propósito es describir las variables e interrelacionarlas en un momento dado. Además, es de tipo no experimental porque no hay manipulación deliberada de los participantes en estudio. Es un estudio no probabilístico por conveniencia.

3.2. Área de estudio

3.2.1 Sujetos de análisis

La población por estudiar en la presente investigación son los oficiales de tránsito entre los 20- 55 años de edad, de la provincia de San José.

Criterios de inclusión

- Laborar como oficial de tránsito en campo.
- Laborar en la provincia de San José.
- Tener edad de 20 a 55 años
- Exposición al humo automotor, horas prolongadas de trabajo

Criterios de exclusión

- Laborar en áreas fuera de la provincia de San José.
- Oficial de tránsito administrativo
- Tener menos de 20 años y más de 55 años

3.2.2 Fuentes de información

- Fuentes primarias: se obtendrá información de bibliotecas de la Universidad Latina, la Universidad Hispanoamericana, biblioteca de la Universidad de Costa Rica, biblioteca de la UNIBE, Biblioteca Nacional, revistas electrónicas, escielo y Google académico, revistas científicas, artículos científicos, tesis.
- Fuente secundaria: población, sujetos de análisis que cumplen con los criterios de inclusión.

3.3 Población y muestra

Para la presente investigación se cuenta con un universo de $N= 725$ oficiales de tránsito a nivel nacional, con una población de $n: 125$ oficiales de tránsito en la provincia de San José del cual se extrae una muestra de $n= 100$ calculada con el software STATS, bajo los criterios de un máximo de error aceptable de 5%, y un nivel de confiabilidad deseado de 95%.

3.4 Técnicas e instrumento

La recolección de datos de la investigación se realiza con la implementación de un cuestionario compuesto por 33 preguntas, en el cual se incluyen las variables en estudio, este cuestionario es dirigido a los oficiales de tránsito e incluye tanto preguntas cerradas como abiertas.

3.5 Operacionalización de variables

La investigación contiene las siguientes variables

- Variable dependiente: factores de riesgo

Definición operacional: se determinan los factores de riesgo que influyen en el desarrollo de patologías respiratorias mediante la utilización de instrumentos como entrevistas.

- Variable dependiente: desarrollo de patologías respiratorias

Definición operacional: determinar el desarrollo de patologías respiratorias mediante la utilización de instrumentos como entrevistas.

- Variable Independiente: aspectos sociodemográficos

Definición operacional: determinar los aspectos sociodemográficos mediante la utilización de instrumentos como entrevistas.

Desarrollo de patologías respiratorias	<ul style="list-style-type: none"> •Describir las patologías del sistema respiratorio posibles por desarrollar en los oficiales de tránsito entre los 20 a 55 años de edad, en la provincia de San José, en el periodo de enero a mayo del 2017 	Los comportamientos de una persona, tanto desde un punto de vista individual como de sus relaciones de grupo, que se construye en torno a una serie de patrones conductuales comunes	Mediante la utilización de instrumentos como entrevistas para determinar el desarrollo de patologías respiratorias	<p>Enfermedades no transmisibles</p> <p>Enfermedades transmisibles</p>	<p>Rinitis</p> <p>Asma Bronquitis</p> <p>Resfriado común</p>	<p>Ítem 7 Ítem 8 Ítem 9 Ítem 10 Ítem 23</p> <p>Ítem 24 Ítem 25 Ítem 26 Ítem 27 Ítem 28</p> <p>Ítem 29</p>
--	--	--	--	---	--	---

<p>Aspecto sociodemográfico</p>	<p>•Caracterizar la población según aspectos sociodemográficos y laborales que influyen en el desarrollo de patologías respiratorias en los oficial de tránsito en la provincia de San José durante el periodo de enero a mayo del 2017.</p>	<p>Es un conjunto de personas vinculadas por nexos reproductivos que puede identificarse por particularidades sociales o de otro tipo. La población, por lo tanto, tiene continuidad en el tiempo, aunque no es eterna.</p>	<p>Mediante la utilización de instrumentos como entrevistas para determinar los aspectos sociodemográficos</p>	<p>sociodemográfico</p>	<p>Sexo Edad Lugar de trabajo Lugar de residencia. Años laborados en la zona actual Turno que labora</p>	<p>Ítem 1 Ítem 2 Ítem 3 Ítem 4 Ítem 5 Ítem 6</p>
---------------------------------	--	---	--	-------------------------	--	--

CAPITULO IV

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE DATOS

Información sociodemográfica y laboral del oficial de tránsito en el área de San José para el período enero a mayo, 2017

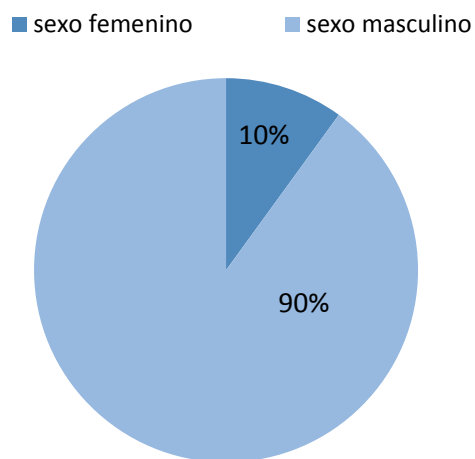


Gráfico N° 1 Distribución de sexo en oficiales de tránsito entrevistados San José, 2017. Fuente: Elaboración propia 2017.

En el gráfico N.1 se presenta la distribución de sexo en los oficiales de tránsito entrevistados en San José, 2017. Este refleja una notable diferencia entre la cantidad de hombres y mujeres entrevistados, 90% de personas del sexo masculino contra 10% de personas del sexo femenino, esto ocurre por la exposición física del trabajo, el riesgo y el aspecto social que influyen en la toma de decisiones para adquirir el puesto.

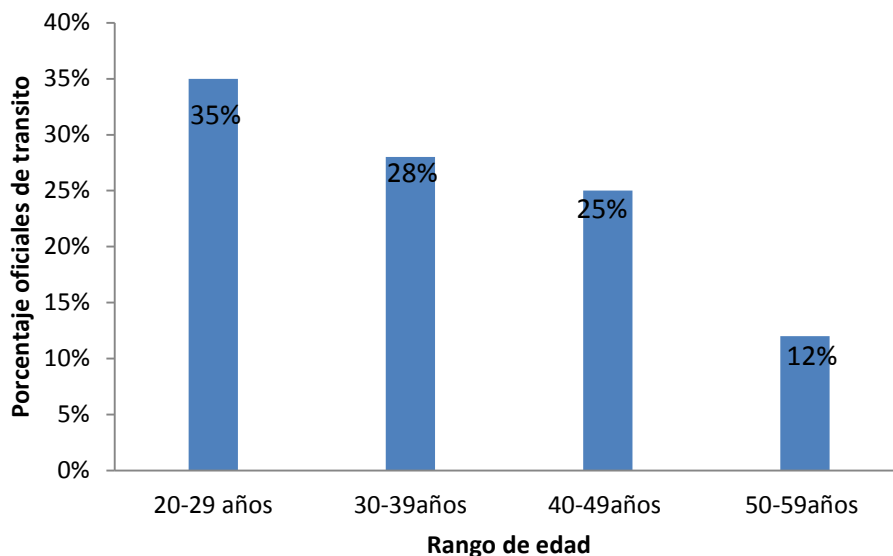


Gráfico N° 2 Distribución de rangos de edad en los oficiales de tránsito entrevistados San José, 2017. Fuente: Elaboración propia 2017.

En el gráfico N.2 se presenta la distribución de rangos de edad en los oficiales de tránsito entrevistados en San José, 2017 el cual refleja un predominio de oficiales en el rango de 20 a 29 años de edad que está compuesto por el 35%, mientras que el 28% de los oficiales se encuentra en el rango de 30-39 años; el 25% entre los 40-49 años y por último el 12% en el rango de 50-55 años. Estos resultados evidencian que la mayoría de la población entrevistada al ubicarse en el rango de 20 a 29 años, tiene mayor capacidad de desgaste para el trabajo de campo.

El bajo porcentaje en el rango de 50 a 55 años está relacionado con que algunos oficiales han ascendido a puestos administrativos o se han jubilado al llegar a esta edad.

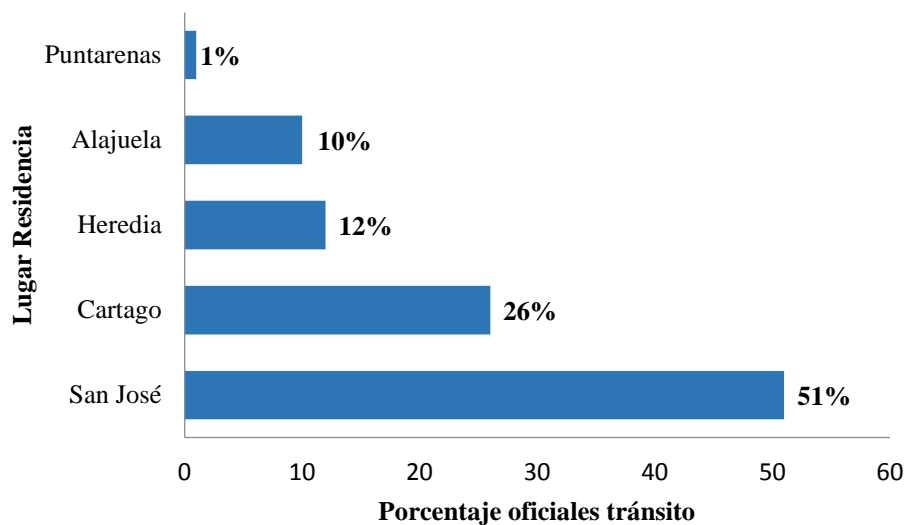


Gráfico N° 3 Lugar de residencia de los oficiales de tránsito entrevistados San José, 2017. Fuente: Elaboración propia 2017.

En el gráfico N.3 se presenta información sobre el lugar de residencia de los oficiales de tránsito entrevistados en San José, 2017. Se refleja que la mayoría de los oficiales de tránsito residen en la provincia de San José, con un 51% de los entrevistados; seguido por Cartago donde reside un 26%, en Heredia habita un 12% y en Alajuela un 10%, mientras que el menor número de residentes se encuentra en Puntarenas con 1 persona. Los anteriores datos se relacionan directamente con la provincia en la que se lleva a cabo el estudio, por esto la mayoría de oficiales de tránsito residen en San José dada la cercanía a su área laboral.

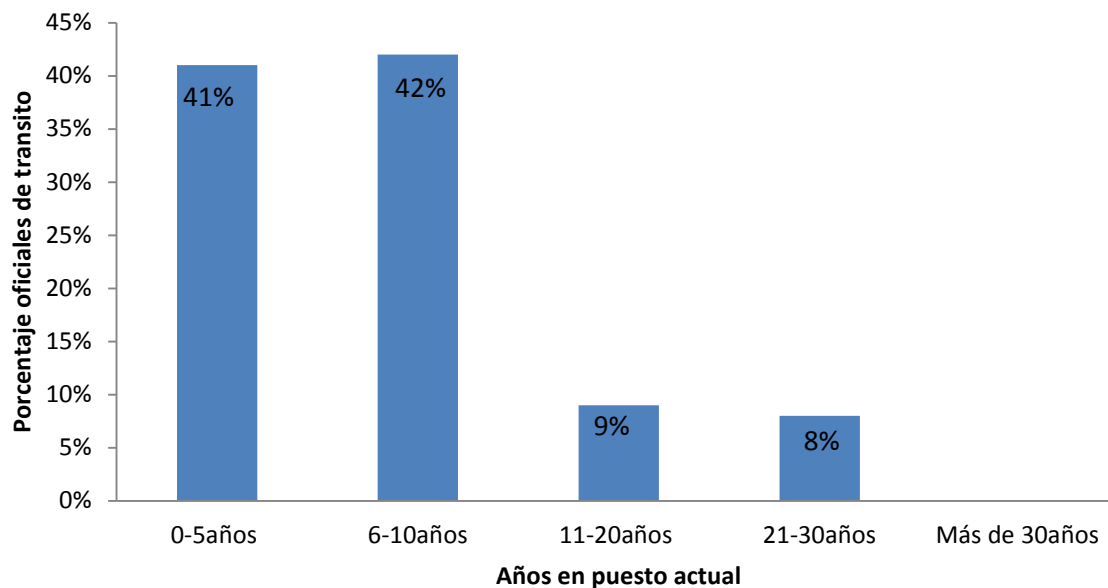


Gráfico N° 4 Años en puesto laboral actual de los oficiales de tránsito entrevistados San José, 2017. Fuente: Elaboración propia 2017.

En el gráfico N.4 se presenta información sobre la cantidad de años laborados por los oficiales de tránsito entrevistados en San José, 2017 el cual la encabeza el rango de 6 a 10 años con un 42% (n=42), en el rango de 0 a 5 años hay un 41% (n=41), el de 11 a 20 años cuenta con un 9% (n=9), en el rango de 21 a 30 años existe un 8% (n=8), por último, el de más de 30 años no cuenta con ninguna persona. Este dato está relacionado con la directriz interna del COSEVI y demás jefaturas y autoridades en donde se establece que los traslados por asignación de puestos se realizan por situaciones personales o decisiones administrativas; por lo tanto, no siempre el oficial labora en la misma zona.

■ Turno 6am-2pm ■ 2pm-10pm ■ 10pm-6am

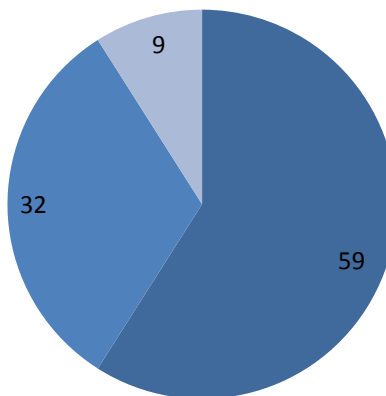


Gráfico N° 5 Distribución de turnos laborales en los oficiales de tránsito entrevistados San José, 2017. Fuente: Elaboración propia 2017.

En el gráfico N.5 se presenta la distribución de los turnos laborales actuales de los oficiales de tránsito. La mayor cantidad de oficiales laboran en el turno de 6: 00 am a 2:00pm con el 59% (n=59), en el turno de 2:00pm a 10:00pm lo hace el 32% (n=32); el turno de menor cantidad de oficiales es el de 10:00 pm a 6:00 am con un 9% (n=9). La cantidad de oficiales de tránsito por turno está relacionado con el flujo vehicular a horas “pico” durante el día, la cantidad de accidentes, realización de infracciones y retenes policiales, regulación de tránsito y asistencia en eventos especiales.

La labor del oficial puede verse afectada ya que la carga de vehículos en las horas diurnas aumenta la contaminación, producción de humo y otros gases que pueden ocasionar cuadros de tos o de alergia repentinos que dificultan la eficacia de su trabajo

Los datos proporcionados se relacionan directamente con el momento en el cual se realiza la recolección de datos; es decir, en los turnos diurnos.

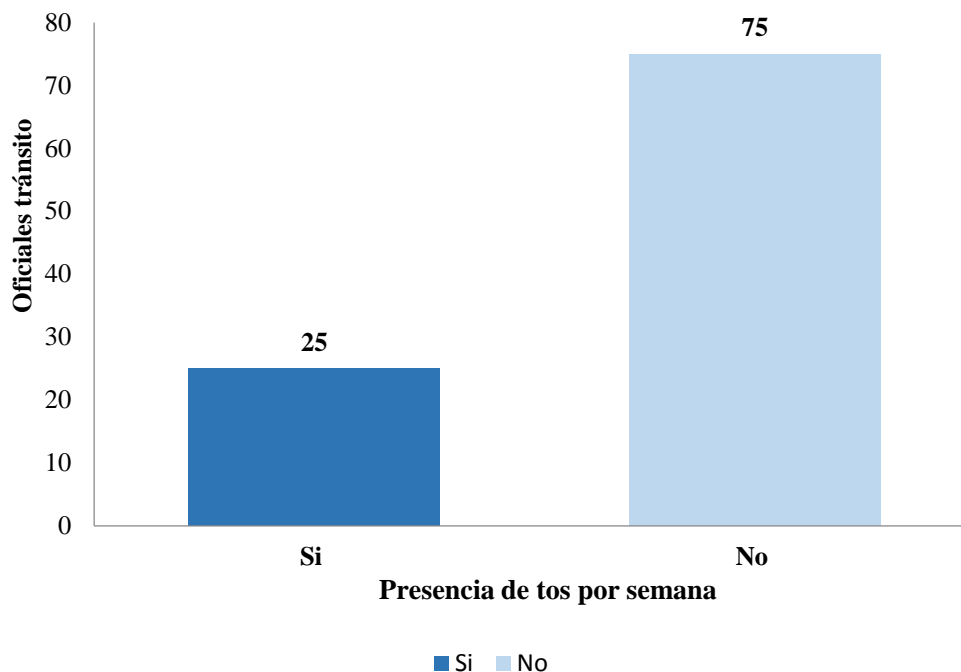


Gráfico N° 6 Presencia de tos 4 o más veces por semana en los oficiales de tránsito entrevistados San José, 2017. Fuente: Elaboración propia 2017.

En el gráfico N.6 se brinda información sobre la presencia de tos 4 o más veces por semana en los oficiales de tránsito. De 100 oficiales entrevistados el 75% refiere que no tose, mientras que el 25% refiere que si tose 4 o más veces por semana.

Los autores Enrique Molina Esquivel et al. establecen que: “Con frecuencia los efectos sobre la salud derivados de la exposición cotidiana a concentraciones relativamente bajas de contaminantes atmosféricos son objeto de escasa percepción”⁽³⁰⁾.

El dato anterior demuestra que la relación entre la exposición a la contaminación ambiental y la respuesta tusígena es de baja percepción para el oficial de tránsito; lo que se relaciona con que los oficiales que indican que no tosen son porque no están altamente expuestos a la contaminación. Algunas causas de esta relación pueden ser laborar en una zona que tenga

baja contaminación, no recordar haber tenido tos o el turno laboral que desempeña actualmente.

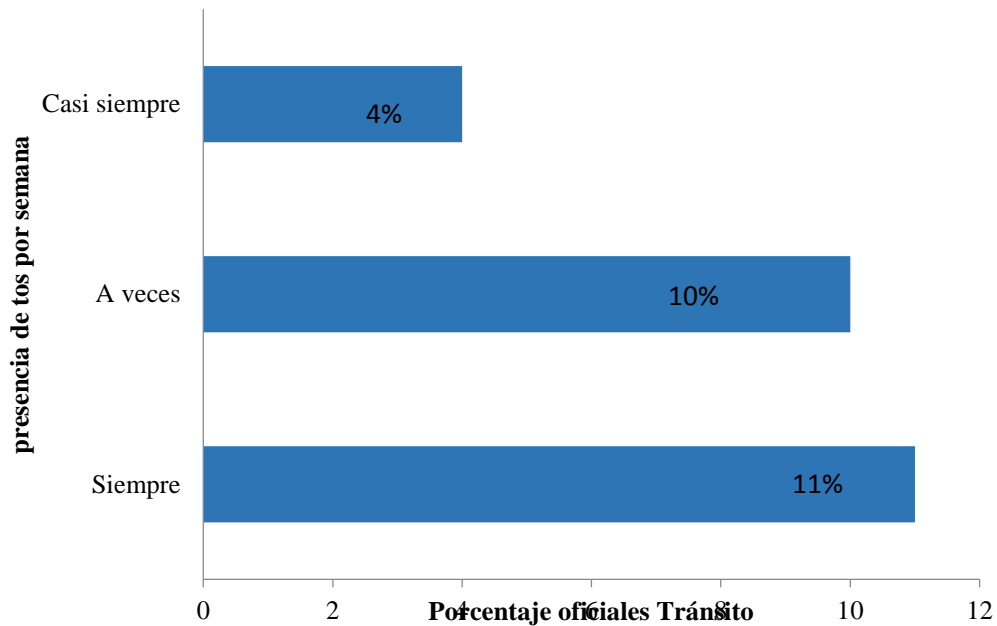


Gráfico N° 7 Frecuencia de tos 4 o más veces por semana en los oficiales de tránsito entrevistados San José, 2017. Fuente: Elaboración propia 2017

El gráfico N.7 muestra información sobre la frecuencia de la tos en los oficiales de tránsito. Al relacionar estos datos con los resultados del gráfico N.6 en el que 25% (n=25) oficiales afirmaron que sí tiene tos; el 16% (n=4) refiere que casi siempre tose, el 40% (n=10) que a veces; y por último un 44% (n=11) refiere que siempre tose.

La exposición cotidiana a los agentes que se distribuyen en el aire inhalado entra al sistema afectando a la persona expuesta lo que afecta el sistema respiratorio. Por lo tanto, de los oficiales que sí manifiestan tener tos, la relación de frecuencia dependerá del grado de exposición en que se encuentran los oficiales.

En este caso se relaciona el resultado del gráfico número 6 ya que del 25% que afirma tener tos, el 44% manifiesta tenerla siempre, el 16% casi siempre y el 40% a veces. Por lo

tanto, la exposición, la jornada laboral, la no utilización de la mascarilla hacen que el agente inspirado pase al sistema respiratorio causando una respuesta como la tos.

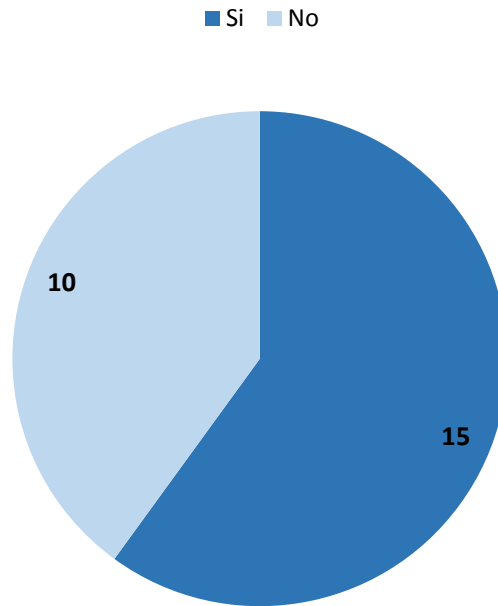


Gráfico N° 8 Expulsión ocasional de secreción de las vías respiratorias en los oficiales de tránsito entrevistados San José, 2017. Fuente: Elaboración propia 2017.

En el gráfico N.8 se muestran datos acerca de la expulsión de secreción de las vías respiratorias ocasionalmente en los oficiales de tránsito. Al relacionar estos datos con los resultados del gráfico N.6 en el que un 25% (n=25) de oficiales afirma que sí tienen tos, el 40% (n=10) refiere que no expulsa secreción de las vías respiratoria mientras que el 60% (n=15) refiere que sí lo hace.

Del 25% que responde afirmativamente en el gráfico N.6, el 60% menciona que sí tiene tos con secreción de vías respiratorias en forma ocasional mientras que el 40% menciona que solamente posee tos sin expulsión de secreción de vías de vías respiratorias ocasionalmente. La exposición a los gases contaminantes, el poco uso del equipo de protección respiratorio, y los agentes patógenos causan infecciones en las vías respiratorias generando respuestas inmunológicas como las secreciones.

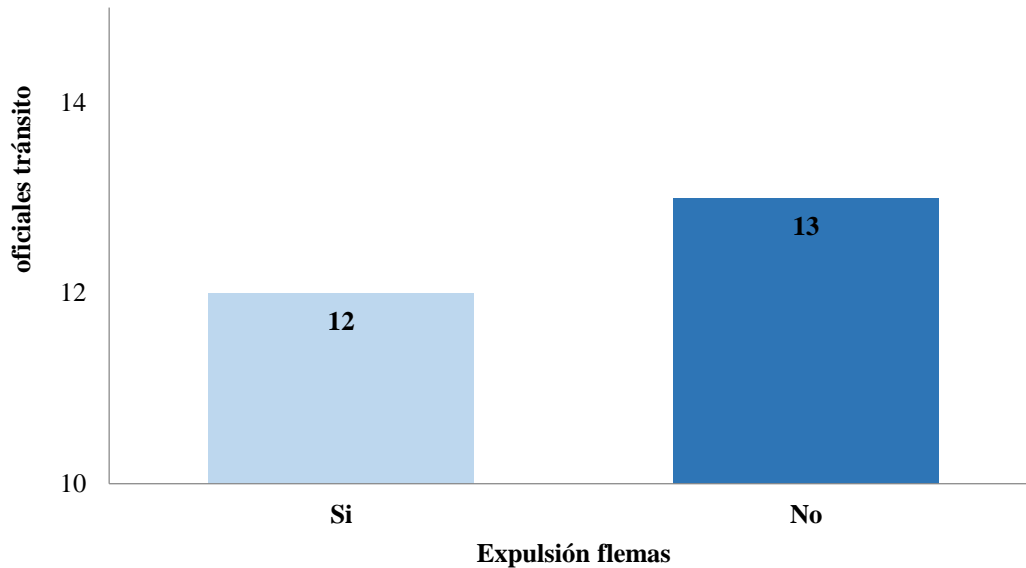


Gráfico N° 9 Expulsión de secreción de vías respiratorias 2 o más veces al día, en los oficiales de tránsito entrevistados San José, 2017. Fuente: Elaboración propia 2017.

En el gráfico N.9 se muestran datos acerca de la expulsión de secreción de vías respiratorias 2 o más veces en el día, en los oficiales de tránsito. Al relacionar estos datos con los resultados del gráfico N.6 en el que un 25% (n=25) de oficiales afirma que sí tiene tos, el 48% (n=12) refiere que sí expulsan 2 o más veces al día, mientras que el 52% (n=13) afirma que no lo hace.

Para el oficial de tránsito representa un riesgo el inhalar todos los microorganismos y los agentes infecciosos además del humo de los automotores que debilitan el sistema respiratorio; la presencia de flemas indica un problema que se puede agravar, inclusive si expulsa flemas 2 o más veces al día.

Secreciones blanquecinas o amarillentas, acompañadas de tos pueden ser un indicio de bronquitis. El porcentaje de los oficiales que expulsan flemas es alto en comparación con las personas que tosen sin expulsar, por lo que la utilización del equipo de protección personal puede disminuir el impacto de estos agentes en el sistema respiratorio.

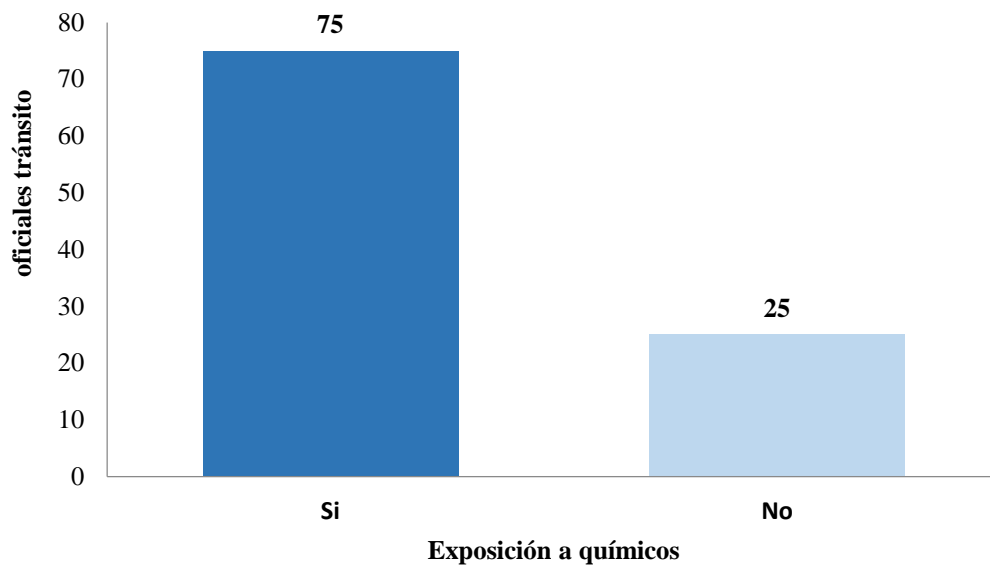


Gráfico N° 10 Oficiales de tránsito expuestos a gases, emanaciones de químicos o humo en el área de trabajo, San José, 2017. Fuente: Elaboración propia 2017.

En el gráfico N.10 se brinda información acerca de la exposición a gases, emanaciones de químicos o humo en el área de trabajo de los 100 oficiales de tránsito (100%: 100 personas). El 75% (n=75) menciona que sí está expuesto mientras que el 25% (n=25) afirma que no lo ha estado.

La exposición por parte del oficial de tránsito en el trabajo de campo representa un riesgo para el sistema respiratorio debido a la emanación de gases y otros contaminantes; los agentes patógenos y la no utilización del equipo de protección comprometen la salud. Del 100% de los oficiales, el 75% menciona estar expuesto y el 25% no estarlo. Este dato varía según el área de trabajo, ya que en San José existen lugares más contaminados que otros; por lo tanto, la exposición será relativa, pues el grado de contaminación que existe al frente del Hospital Nacional de Niños no es similar a la contaminación encontrada en Coronado.

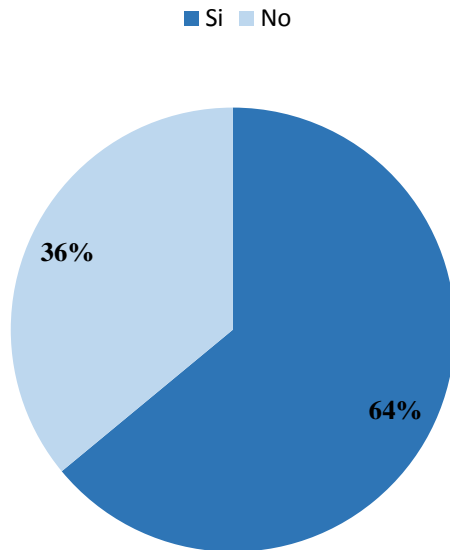


Gráfico N° 11 Exposición de los oficiales de tránsito por un año o más en sitios con alta concentración de polvo, San José, 2017. Fuente: Elaboración propia 2017.

En el gráfico N.11 se muestran datos acerca de la exposición de los oficiales de tránsito por un año o más en sitios con alta concentración de polvo. De la totalidad de los participantes, el 36% (n= 36)) menciona que no está expuesto a la contaminación, mientras que el 64% afirma que ha estado expuesto.

San José forma parte de la gran área metropolitana, la cual es considerada uno de los lugares con mayor contaminación. Los oficiales que participaron, laboran solamente en la capital por lo que la exposición al humo y gases se convierte en un riesgo para la salud.

El 64% de los oficiales manifiesta estar expuesto a partículas de polvo; sin embargo, no todas las zonas de San José son altamente contaminantes, ya que según el Ministerio de Salud: “Del VI Informe de Calidad del Aire” “Para estos sectores se obtuvieron concentraciones de PM10 entre (17 – 22) $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (Moravia) en cuanto a promedios anuales

se refiere. En sectores en donde predomina mayor flujo vehicular (zonas comerciales e industriales) se registraron un ámbito de concentraciones mayores (23 – 36) $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (La Uruca, Belén, Heredia, Cartago Centro)⁽²⁴⁾. Los oficiales se distribuyen en diferentes áreas de San José por lo que no todos están expuestos a estos agentes; dentro de ellos se encuentra un 36%.

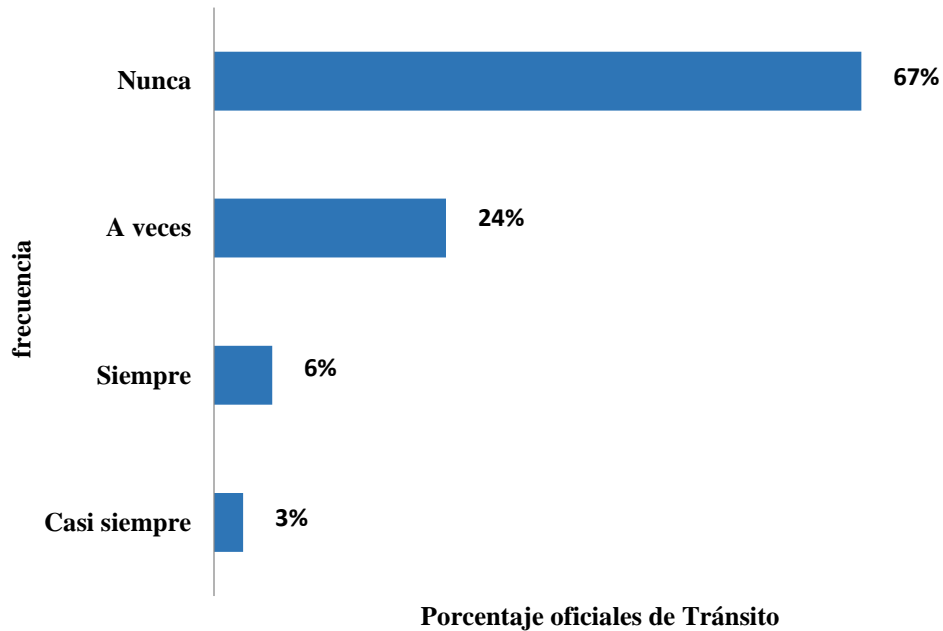


Gráfico N° 12 Utilización equipo de protección respiratoria durante la jornada laboral de los oficiales de tránsito, San José, 2017. Fuente: Elaboración propia 2017.

En el gráfico N.12 se brindan datos del empleo de elementos de protección respiratoria durante la jornada laboral de los oficiales de tránsito. El 67% (n=67) de los participantes menciona que no utiliza equipos de protección personal, el 24% (n=24) corresponde a los oficiales que refieren usar a veces el equipo de protección, el 6% corresponde a los que señalan usar siempre el equipo, mientras que solo el 3% (n=3) refiere que casi siempre utiliza el equipo de protección.

Los oficiales de tránsito, al exponerse a diversos contaminantes atmosféricos por el rol laboral que desempeñan, deberían utilizar el equipo de protección respiratoria como normativa de seguridad y prevención de enfermedades respiratorias.

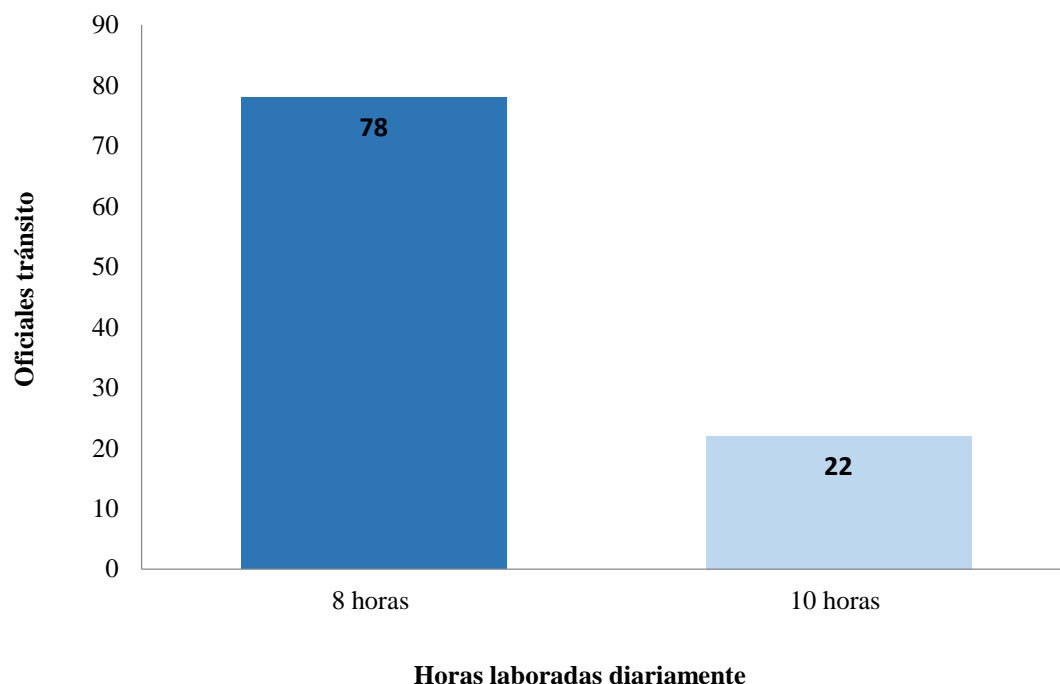


Gráfico N° 13 Cantidad de horas laborales diarias de los oficiales de tránsito entrevistados, San José, 2017. Fuente: Elaboración propia 2017.

En el gráfico N.13 se brinda información acerca de los números de horas laborales diarias del oficial de tránsito. El 78% (n=78) de los participantes menciona que trabaja 8 horas diarias y solo el 22% (n=22) señala que trabaja 10 horas diarias.

Las horas laborales estándares son de 8 horas diarias o 48 horas semanales. La consideración conjunta de la concentración o intensidad según el caso y el tiempo de exposición favorece el desarrollo de patologías respiratorias. El 78% de los participantes manifestó trabajar 8 horas diarias, lo que indica que es el tiempo suficiente para generar alguna enfermedad por la exposición; sin embargo, depende también de la concentración o intensidad de ésta. Por lo tanto, se entiende que el estándar mínimo lo cumple la mayor cantidad de oficiales, el 22% refiere trabajar más de 10 horas, aunque los días laborados son 4 y 3 por semana.

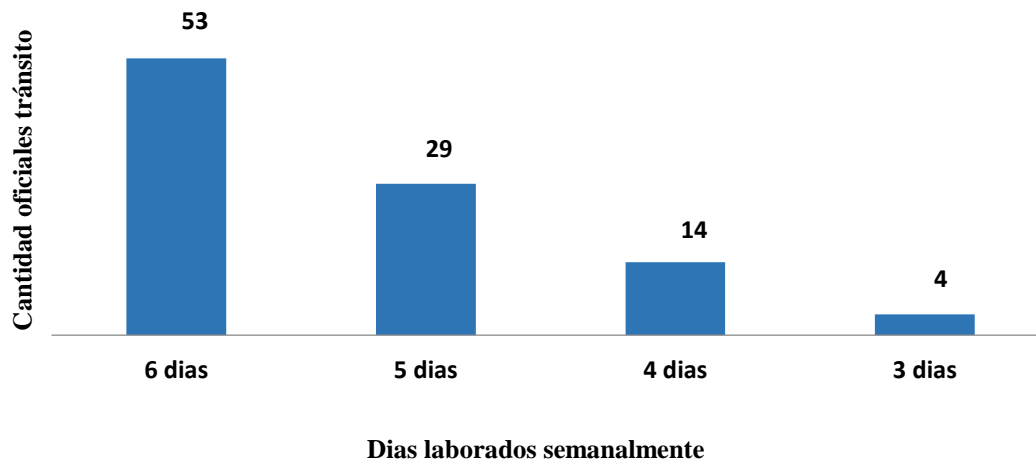


Gráfico N° 14 Cantidad de días laborados semanalmente de los oficiales de tránsito entrevistados, San José, 2017. Fuente: Elaboración propia 2017.

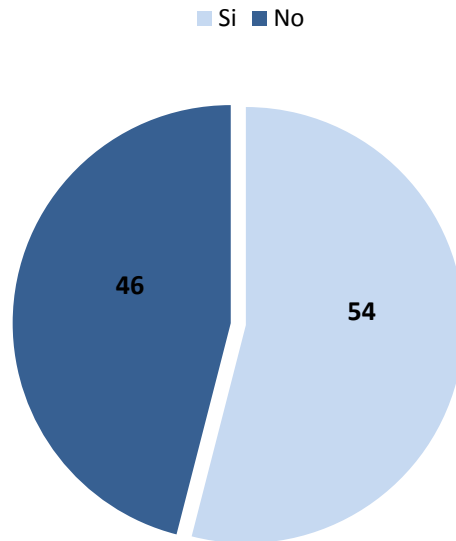
En el gráfico N.14 se muestra información de la cantidad de días laborales en una semana, donde el 53% (n=53) de los participantes menciona que labora 6 días semanales, seguido por un 29% (n=29) de participantes que mencionan laborar 5 días, el 14% (n=14) lo hace 4 días y sólo 4% (n=4) labora 3 días a la semana.

La mayoría de los participantes, que corresponde al 53%, menciona que labora 6 días por semana; por lo que cumple el valor estándar y la mayoría de los participantes trabaja la cantidad de días suficientes para ser expuestos a los agentes contaminantes del ambiente.

El 29% de los oficiales entrevistados trabaja 5 días semanales; sin embargo, es tiempo suficiente para tener cierto grado de exposición al agente, el menor valor lo componen la sumatoria de oficiales que laboran 4 y 3 días; es decir, 18 participantes, los cuales indican laborar 12 horas diarias, 4 días y 3 días por semana respectivamente, los días no son

suficientes para completar el estándar pero la cantidad de horas laboradas sí, por lo que le permite al oficial verse expuesto también a los agentes contaminantes.

La relación entre los días y la cantidad de horas puede influir en el sistema respiratorio; sin embargo, la exposición sostenida de trabajar 6 días a la semana expone más al oficial de tránsito, ya que está recibiendo contaminación en forma directa y sostenida, mientras que trabajar 4 o 3 días disminuye el riesgo, a pesar de laborar 12 horas.



*Gráfico N° 15 Antecedentes de fumado de cigarrillo en los oficiales de tránsito San José, 2017.
Fuente: Elaboración propia 2017.*

En el gráfico N.15 se brindan datos sobre los antecedentes de fumado de cigarrillo en los oficiales de tránsito. El 46% (n=46) de los participantes refiere no tener antecedentes de fumado; por otro lado, el 54% (n=54) señala tener antecedentes de fumado.

El consumo de tabaco ocasiona cambios patológicos en los componentes del aparato respiratorio. La exposición activa o pasiva a humo de tabaco ocasiona cambios morfológicos en el pulmón.

El 54% de los participantes han fumado, el cambio de la morfología y el sistema inmunológico lo hace más propenso a que se desarrollen enfermedades respiratorias debido a que la nicotina inhibe la actividad inmunológica del sistema respiratorio, sumando esto a los riesgos derivados de sus trabajos.

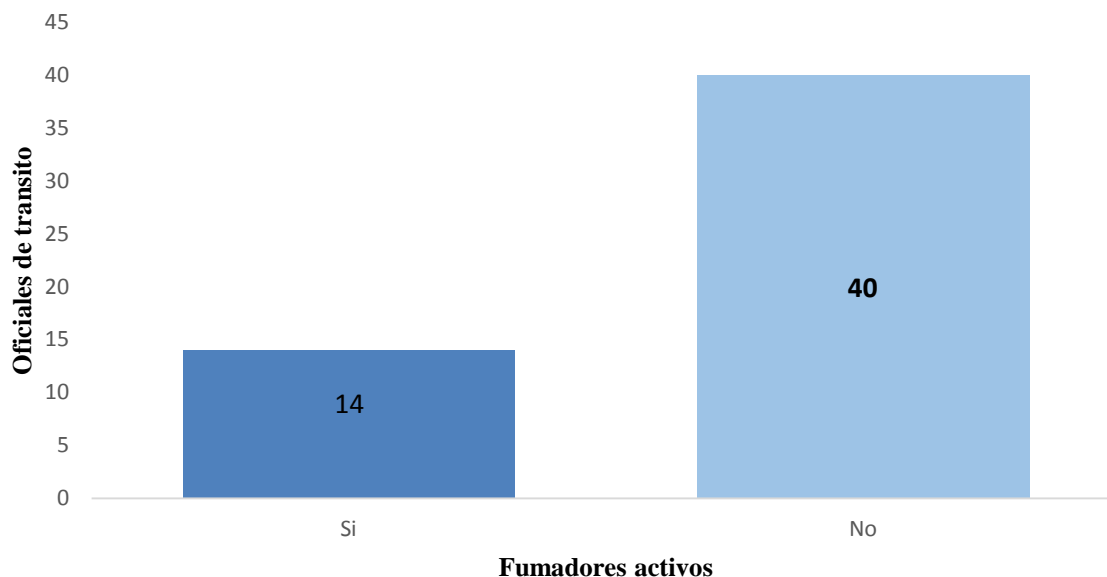


Gráfico N°.16 Cantidad de oficiales de tránsito fumadores activos, San José, 2017. Fuente: Elaboración propia

En el gráfico N.16 se muestran los datos sobre la cantidad de oficiales de tránsito que son fumadores activos. Al relacionar estos datos con los resultados del gráfico N.15 en el que el 54% (n=54) afirma que sí fuma, el 74% (n=40) de los participantes menciona no fumar actualmente; mientras que el 26% (n=14) sí lo hace.

Los datos anteriores se relacionan con la teoría donde según los autores Fernando Saldías et al.: “El tabaquismo activo continúa siendo un problema y se asocia a mayor riesgo de desarrollar infecciones respiratorias, debido a los efectos nocivos de la nicotina y otros componentes del tabaco que disminuyen la respuesta inmunológica.

Del resultado del gráfico número 15, del antecedente de fumado cuyo porcentaje responde al 54%, sólo 14 de los participantes menciona que fuma actualmente, los cuales tienen un alto riesgo de desarrollar enfermedades a nivel respiratorio por el cambio inmunológico y epitelial a causa del cigarro.

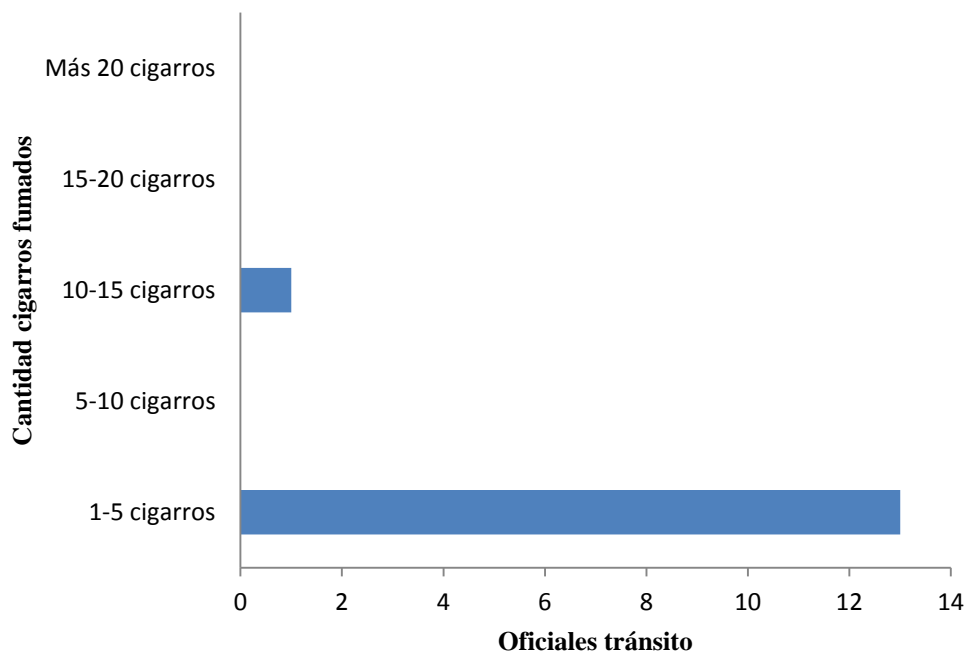


Gráfico N° 17 Cantidad de cigarros fumados por los oficiales de tránsito, San José, 2017. Fuente: Elaboración propia.

En el gráfico N.17 se muestra información sobre la cantidad de cigarros que fuma un oficial de tránsito. Al relacionar estos datos con los resultados del gráfico N.16 en el que el 26% (n=14) de los participantes menciona fumar actualmente, el 92% (n=13) de los participantes menciona fumar de 1 a 5 cigarros por día, solo el 8% (n=1) de los participantes menciona fumar de 10 a 15 cigarros por día.

Fernando Saldías et al. señalan que: “Varios estudios epidemiológicos sugieren que los fumadores tendrían mayor número de resfríos en el año y éstos serían más severos, comunicaron mayor número de consultas por síntomas respiratorios agudos compatibles con resfrío, lo cual ha sido confirmado por otros autores”²⁹.

El 92% de los que sí fuman actualmente consumen de 1 a 5 cigarrillos por lo que se exponen a lesionar el pulmón; el 8% fuma de 10 a 15 lo que hace que aún sea más propenso

a generar enfermedades respiratorias por debilitar el sistema respiratorio. A pesar de que la cantidad de cigarros no es elevada no deja de ser un riesgo para padecer problemas respiratorios. De los 14 participantes que mencionan fumar en la actualidad, solamente 1 de ellos fuma más de 10 cigarros, pero menos de 15.

La disminución del fumado en el oficial de tránsito del pasado a la actualidad es de 4 a 1; es decir que en la actualidad fuma 1 persona por 4 que fumaron en el pasado por lo que la diferencia es marcada, se disminuye el riesgo de padecer enfermedades respiratorias a causa del fumado activo.

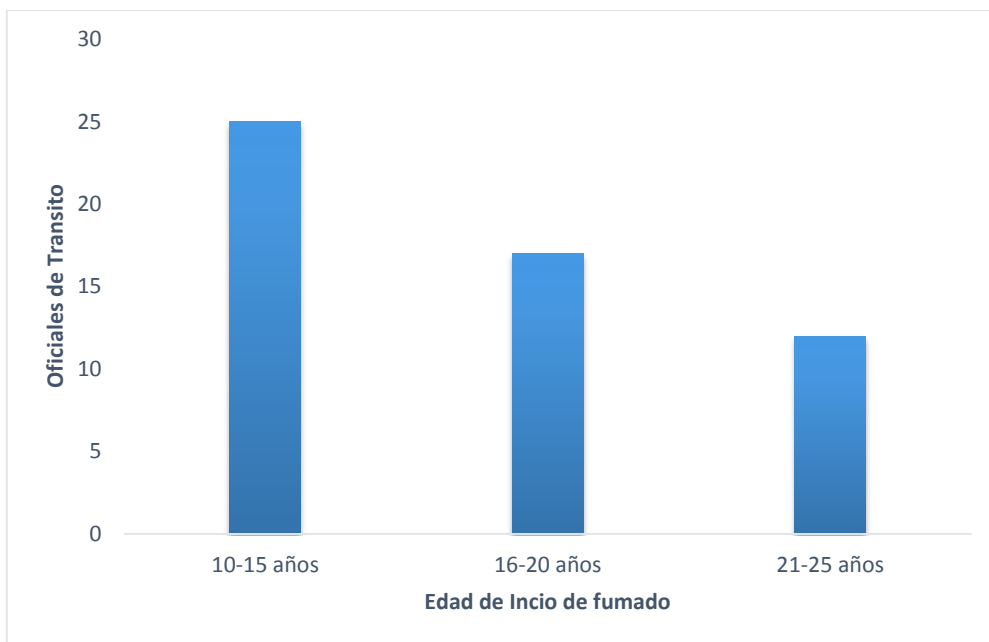


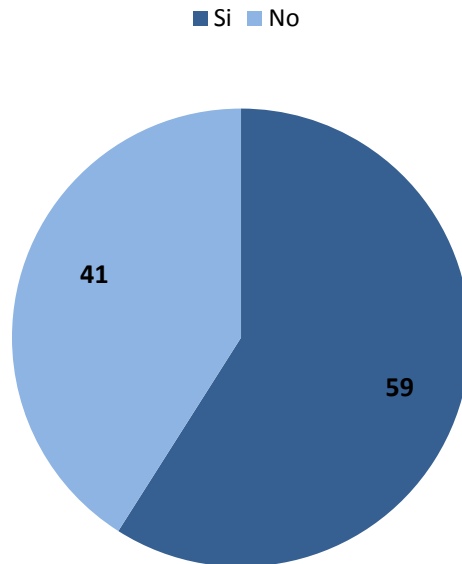
Gráfico N° 18 Edad de inicio del fumado en los oficiales de tránsito San José, 2017. Fuente: Elaboración propia, 2017.

En el gráfico N.18 se informa sobre la edad de inicio del fumado en los oficiales de tránsito. Al relacionarlo con los resultados del gráfico N.15 donde un 54% (n= 54) afirma tener antecedentes de fumado, el 46% (n=25) de los participantes menciona que inició a fumar en el rango de 10 a 15 años, el 31% (n=17) entre los 16 y 20 años y el 22% (n=12) inició entre los 21 y 25 años.

Ser testigo de tabaquismo en la vida cotidiana de los miembros de la familia parece ser un hábito natural, que se expresa en las representaciones de admiración, seguido por el deseo y o curiosidad. Normalmente el hábito de fumar inicia con identificarse con los miembros de la familia admirados y apreciados por los jóvenes de todos los grupos sociales.

La mayor parte de los participantes empezaron a fumar desde los 10 a los 15 años de edad por lo que son adolescentes, proceso por el cual la persona aprende de lo que le rodea, ese

hábito de fumado se puede ver influenciado por personas cercanas e inclusive ser primero fumador pasivo.



*Gráfico N° 19 Relación del fumado y el estrés laboral en los oficiales de tránsito San José, 2017.
Fuente: Elaboración propia, 2017*

En el gráfico N.19 se brindan datos sobre la relación del fumado y el estrés laboral en los oficiales de tránsito. El 59% (n=59) de los participantes menciona que sí hay una relación del estrés con el fumado, mientras que el 41% (n=41) afirma que no hay relación del estrés con el fumado.

El 59% que refiere que a causa del estrés se produce el fumado, señala como factores para propiciarlo situaciones de alta tensión, la adicción a la nicotina, el exceso laboral, la falta de apoyo, responsabilidad excesiva y la ansiedad debida a una cantidad de trabajo determinada o situaciones agobiantes.

El 41% de los participantes menciona que no tiene relación, ya que ellos pueden tener situaciones estresantes, pero no necesariamente necesitan del fumado para disminuir la

ansiedad. Según estos datos son más las personas que opinan que el cigarro es un factor desestresante; sin embargo, no todos los que opinan que esta relación es afirmativa fuman, una percepción social puede llevar a tomar esta decisión al igual que los participantes que no relacionan el fumado y el estrés.

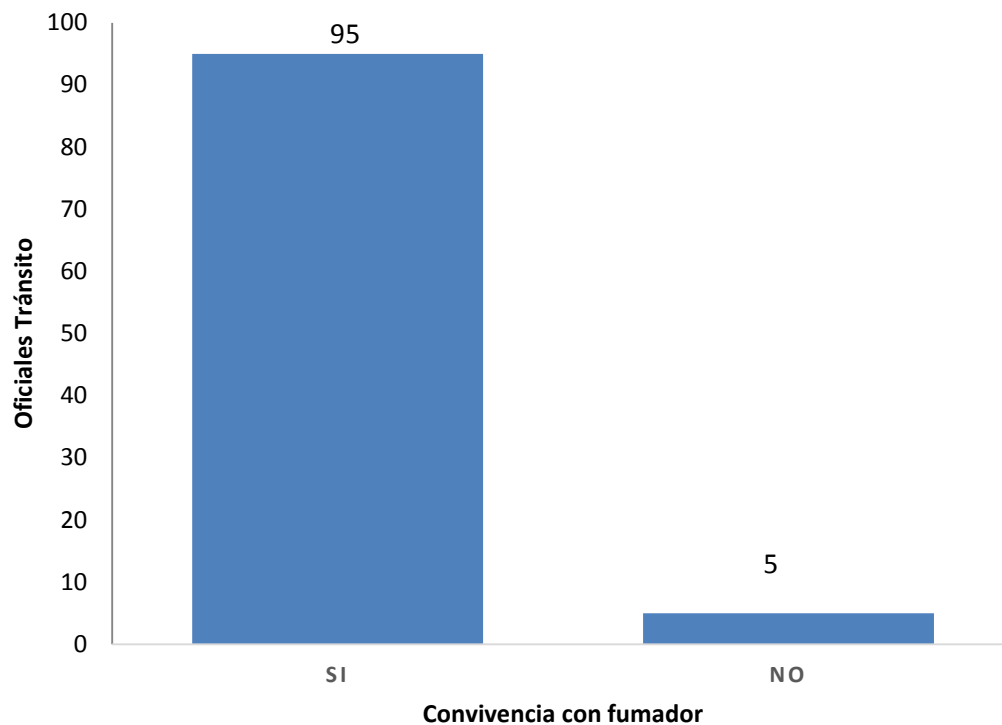


Gráfico N° 20 Convivencia con fumadores activos en su hogar y lugar de trabajo en los oficiales de tránsito San José, 2017. Fuente: Elaboración propia

En el gráfico N.20 se muestra información sobre la convivencia de los oficiales de tránsito con fumadores activos en su hogar y lugar de trabajo. El 95% (n=95) de los participantes menciona que está expuesto al humo de cigarro en casa y trabajo; por otra parte, el 5% (n=5) menciona que no está expuesto.

El 95% está rodeado de personas que fuman, ya sea en el trabajo o en la casa. La exposición al humo en forma pasiva no disminuye el riesgo de padecer alguna enfermedad. Según este dato casi todos los participantes tienen en su entorno contaminación pasiva, por lo que el origen de algunas enfermedades como rinitis por el humo o asma puede producirse con facilidad.

El 5% de los participantes menciona no verse rodeado del humo de cigarro ni en la casa ni en el trabajo; por lo tanto, los compañeros de trabajo directos y el núcleo de familia no son fumadores activos por eso el oficial no está expuesto de forma pasiva. La cantidad de participantes es significativa por lo que la producción de enfermedades y daños al sistema respiratorio pueden presentarse más frecuentemente.

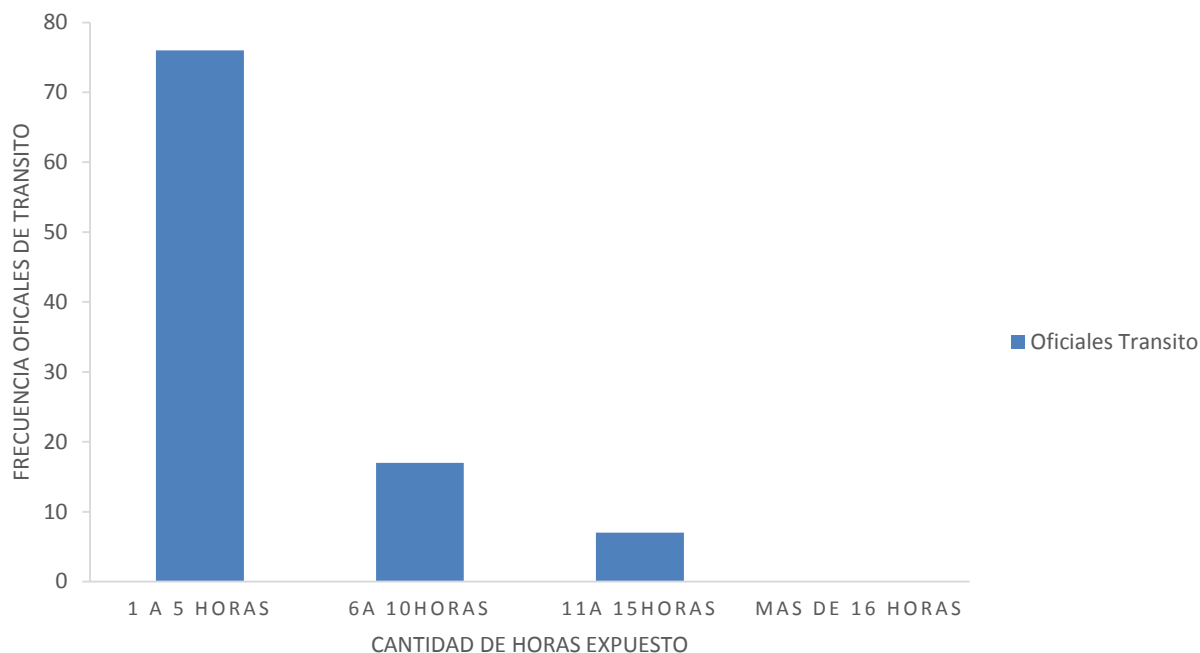


Grafico N°21 Cantidad de horas de exposición al humo de cigarrillo en los oficiales de tránsito San José, 2017. Fuente: Elaboración propia 2017

En el gráfico N.21 se brindan datos acerca de la cantidad de horas de exposición al humo del cigarrillo en los oficiales de tránsito. Un 76% (n=76) de los participantes menciona que está expuesto de 1 a 5 horas, mientras que solo 7 participantes señalar que están expuestos de 10 a 15 horas al humo del cigarrillo.

El número de horas expuesto a dicho humo puede acelerar la lesión a nivel respiratorio, el 76% (n=76) de los participantes menciona estar de 1 a 5 horas expuesto, el 17% (n=17) de 10 a 15 horas y solo el 7% (n=7) de 10 a 15 horas. El factor común es estar expuesto poco tiempo; sin embargo, es suficiente para generar afecciones respiratorias.

El 17% de los participantes cursa hasta más de una jornada laboral expuesto al humo del cigarro, por lo que convive con fumadores una tercera parte del día, 7% está expuesto a

prácticamente dos jornadas laborales, por lo que la exposición ya se convierte en un problema pues la convivencia con fumadores activos en forma directa y de tiempo prolongado afecta significativamente el sistema respiratorio.

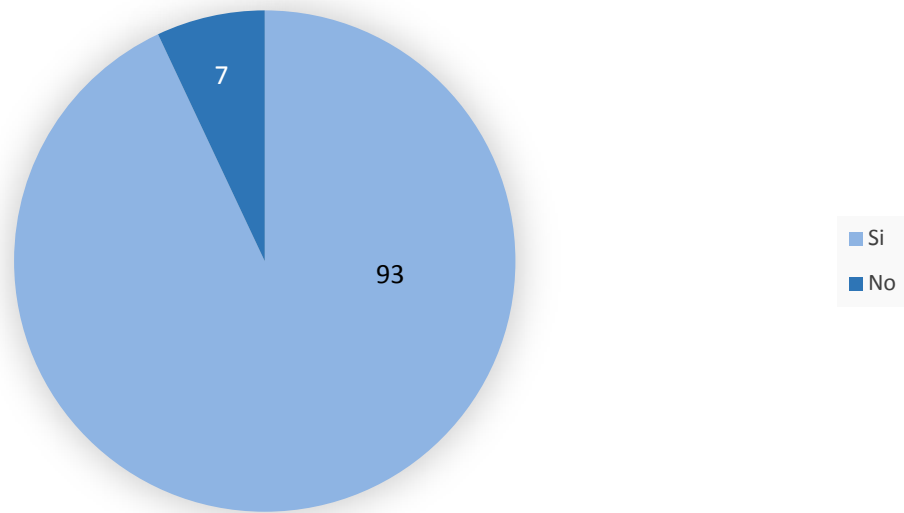


Gráfico N° 22 Incapacidad laboral y enfermedades respiratorias de los oficiales de tránsito San José, 2017. Fuente: Elaboración propia, 2017.

El gráfico N.22 muestra datos acerca de la incapacidad laboral y enfermedades respiratorias donde el 93% (n=93) de los oficiales de tránsito mencionan tener antecedentes de incapacidad por enfermedad respiratoria; mientras que el 7% (n=7) señala no tener incapacidad por enfermedades respiratorias.

La Organización Internacional de Trabajo (2009) define de la siguiente forma las enfermedades profesionales de acuerdo con el Protocolo de 2002 del Convenio sobre seguridad y salud de los trabajadores: “el término enfermedad profesional designa toda enfermedad contraída por la exposición a factores de riesgo que resulten de la actividad laboral”⁽¹⁴⁾.

El 93% menciona tener antecedentes de incapacidad por una afección respiratoria, esto se relaciona con que el oficial de tránsito cursa muchas horas expuestas a los agentes

contaminantes en su área de trabajo, añadiéndole otros hábitos inadecuados lo que lo hace más propenso al desarrollo de la enfermedad.

El 7% de los participantes niega que las incapacidades por afección respiratoria provengan a causa de la exposición laboral que tienen, esto puede deberse a la zona donde labora o por patologías respiratorias previas que hayan afectado la salud del oficial sin necesidad de verse expuesto en el trabajo.

La mayoría de los oficiales de tránsito están en riesgo a nivel respiratorio, ya que afirman que hay una relación entre las incapacidades y las enfermedades de dicho sistema, pues la zona de trabajo, la vulnerabilidad y el tiempo de exposición son factores que ayudan a que el cuerpo adquiera una enfermedad.

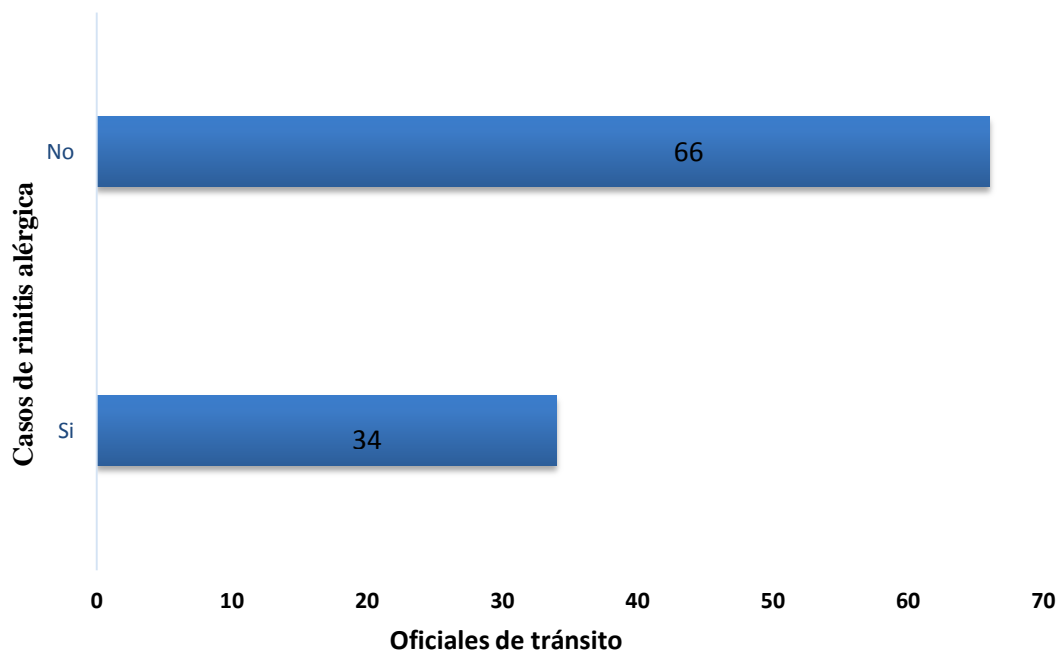


Gráfico N° 23 Padecimiento de rinitis alérgica en los oficiales de tránsito San José, 2017. Fuente: Elaboración propia. 2017

En el gráfico N. 23 se muestra información del padecimiento de rinitis alérgica en los oficiales de tránsito. El 66% (n=66) de los participantes menciona que no ha padecido; mientras que el 34% (n=34) sí la ha padecido.

El oficial en su labor de campo se ve expuesto a estos agentes, por lo que puede padecer de rinitis; en este caso el 34% de los participantes menciona que sí lo padece debido a la exposición; también influye la susceptibilidad de cada individuo para que estos agentes ocasionen rinitis alérgica.

El 66% menciona que no la padece; es decir, la mayoría de los participantes no son susceptibles al polvo y a la exposición de pequeñas partículas, a pesar de que ellos están

expuestos a mucha contaminación, la rinitis no es una enfermedad que predomine en ellos a causa de los factores laborales.

La rinitis alérgica es una patología respiratoria común que afecta a muchas personas en cualquier lugar donde se encuentren factores de exposición, el polen, el polvo y otras condiciones.

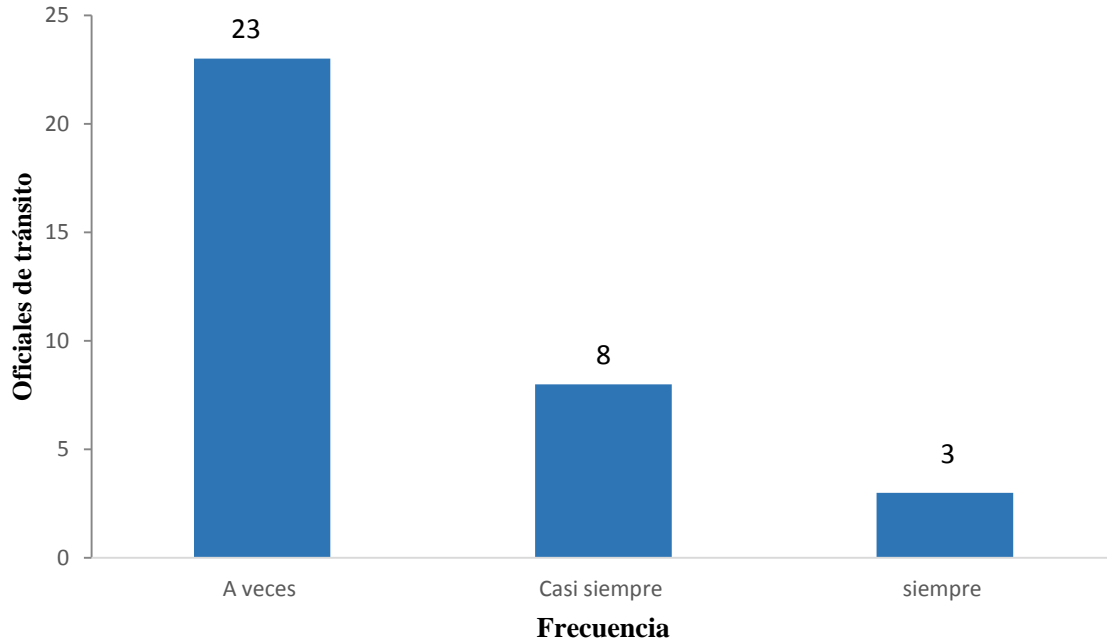


Gráfico N°24 Frecuencia de la rinitis alérgica en los oficiales de tránsito San José, 2017. Fuente: Elaboración propia 2017.

En el gráfico N.24 se muestra información sobre la frecuencia de la rinitis alérgica en relación con el resultado positivo del gráfico N.23 en el que el 34% (n=34) de los oficiales refieren padecer rinitis alérgica, el 68% (n=23) de los participantes señala que a veces padece rinitis, mientras que solo el 24% (n=8) menciona que siempre padece rinitis alérgica.

La frecuencia de este padecimiento se manifestó por la presencia de síntomas, de los cuales se mostraron afirmativos a padecer rinitis 34% (n=34), el 68% (n=23) menciona que a veces la padece, el 24% (n=8) siempre, el 8% (n=3) casi siempre por lo que estos oficiales se encuentran en contacto con partículas de polvo y otros agentes que causen alergias que afectan el sistema respiratorio.

Solo un tercio de los participantes afirman padecer de rinitis, de ese tercio solo el 68% que son la mayoría de lo que padecen lo refieren a veces; por lo tanto, no es en todo momento que lo padecen. Solo un 24% tiene rinitis siempre, es decir que el polvo y las partículas no afectan seriamente a los que sí padecen rinitis alérgica.

Tabla N.1

Presencia de síntomas respiratorios en los oficiales de tránsito, San José, Costa Rica, período enero a mayo, 2017

Síntomas respiratorios	Presencia	
	Absoluto	%
Molestia en fosas nasales	49	27%
Obstrucción nasal sin otro síntoma	45	25%
Secreción nasal, verde o amarilla	17	9%
Dolor en algún lugar de la cara	23	12%
Incapacidad de percibir olores	19	10%
Dolor de garganta al ingerir	31	17%
Total respuestas	184	

Fuente: Elaboración propia

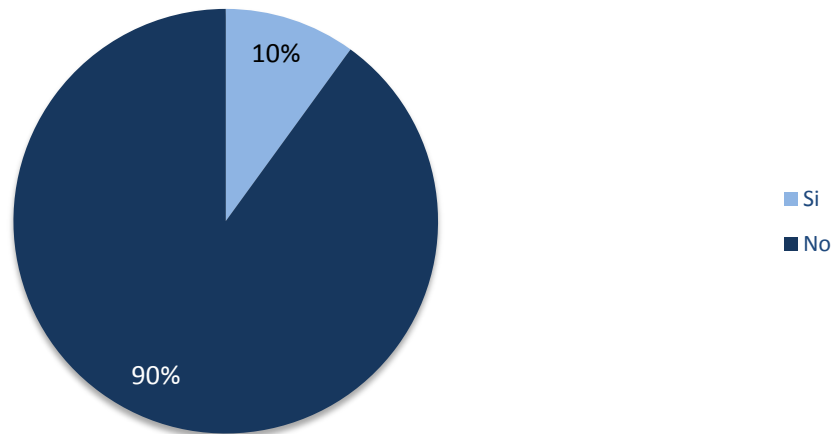
En la Tabla N.1 se presenta información acerca de la presencia de síntomas respiratorios en los oficiales de tránsito entrevistados. Cabe destacar que la pregunta es de opción múltiple, por lo que cada oficial de tránsito puede escoger más de un síntoma. Del 100% de los participantes, el 27% (n=49) menciona que sí presentan molestias en fosas nasales.

El 25% (n=45) de los participantes menciona que padece obstrucción nasal sin otro síntoma, el 9% (n=17) de los oficiales refieren presentar secreción nasal de coloración verde o amarilla, el 12% (n=23) refiere padecer dolor en algún lugar de la cara, el 10% (n=19) de los entrevistados menciona tener incapacidad para percibir olores y el 17% (n=31) señala dolor de garganta al ingerir alimentos.

Con los anteriores datos se evidencia que aproximadamente la mitad de los oficiales de tránsito entrevistados, presentan molestias en fosas nasales y obstrucción nasal. Estos síntomas respiratorios se relacionan con la espiración constante y frecuente de contaminantes e irritantes ambientales a los que están expuestos los oficiales por el rol laboral que desempeñan.

El 12% de los participantes refieren presentar secreción nasal, así como un 23% que manifiesta presentar dolor en alguna zona de la cara, estos síntomas se relacionan con el cuadro patológico de la rinitis alérgica, como lo menciona la autora Leslie Eugenia Quintanar Trejo, quien define la patología rinitis alérgica como: “una enfermedad inflamatoria crónica de la mucosa nasal, caracterizada por rinorrea hialina, estornudo en salva, prurito nasal, congestión y obstrucción nasal así como síntomas conjuntivales”⁽³³⁾.

El 10% de los oficiales que presentan anosmia, está relacionado con lesiones a nivel olfativo, por patologías respiratorias.



*Grafico N°25 Antecedentes personales de asma en los oficiales de tránsito San José, 2017.
Fuente: Elaboración propia, 2017.*

En el gráfico N.25 se muestran datos acerca de los antecedentes personales de asma en los oficiales de tránsito. El 90% (n=90) de los participantes menciona que no ha sido diagnosticado como asmático mientras que el 10% (n=10) menciona que ha sido diagnosticado con asma.

La causa principal son las reacciones alérgicas; sin embargo, las edades en las que se les diagnosticó son bajas por lo que los agentes causantes están desde la infancia; este influye en la aparición de cuadros de asma por reacción alérgica a la exposición de los agentes contaminantes.

El 90% nunca fue diagnosticado con asma, la cual es una enfermedad de aparición temprana, pero las altas exposiciones y los contaminantes pueden generar alguna reacción al oficial, inflamando las vías respiratorias, dificultando la respiración y puede entrar en un cuadro de asma. Según los datos, el asma no es una patología común del oficial de tránsito.

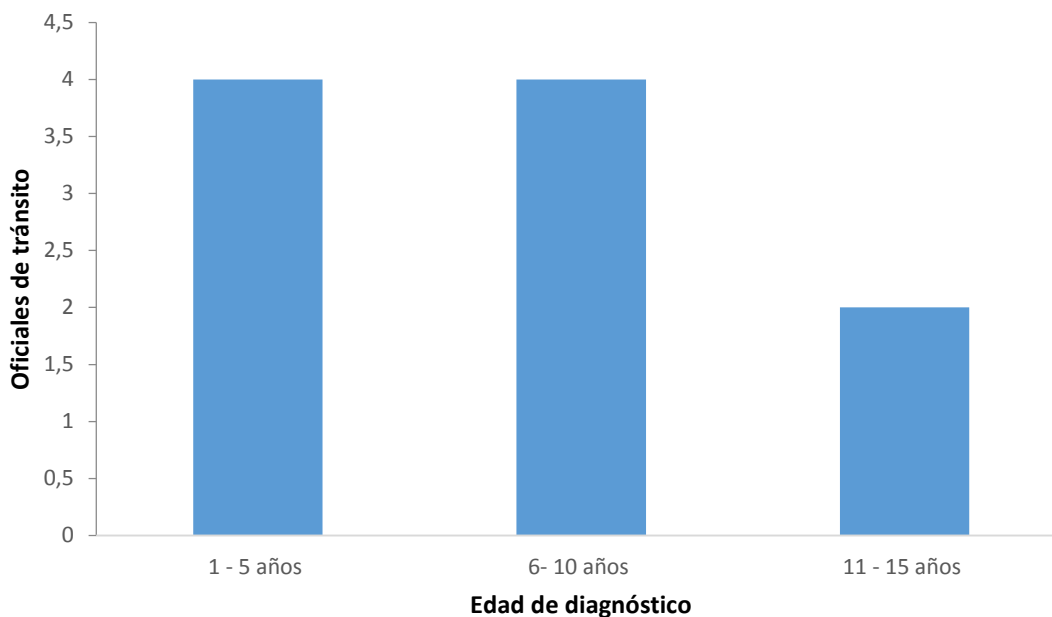


Gráfico N°26 Edad de diagnóstico de asma en los oficiales de tránsito San José, 2017. Fuente: Elaboración propia, 2017.

En el gráfico N.26 se brinda información de la edad de diagnóstico de asma en los oficiales de tránsito. Al relacionar los resultados afirmativos en el gráfico N.25 en donde el 10% (n=10) afirma padecer asma, el 40% (n=4) de los participantes refieren que el diagnóstico se dio cuando tenía entre 1 año y 5 años; posteriormente un 40% (n=4) refiere que fue entre los 6 y 10 años, y el 20% (n=2) refiere que la edad de diagnóstico fue entre los 11 y 15 años.

El asma constituye la primera causa de enfermedad crónica en la infancia y limita la calidad de vida de un elevado número de niños y sus familias. Es un problema mayor de salud pública que representa una enorme carga para la familia y la sociedad.

Se deja en claro, entonces, que las edades de diagnóstico más comunes son en infantes. En un 80 % de los participantes que mencionaron padecer asma se la diagnosticaron del año a

los 10 años; ninguno menciona ser diagnosticado en edad adulta por lo que en ellos la exposición al trabajo actual no ha sido un factor para desarrollar por primera vez la enfermedad.

El 20% de los participantes menciona haber sido diagnosticado en la edad de 10 a 15 años, pero no mencionan un cuadro de asma en la edad adulta; la exposición al polvo, humo y otros agentes no causa la enfermedad o un cuadro en ellos.

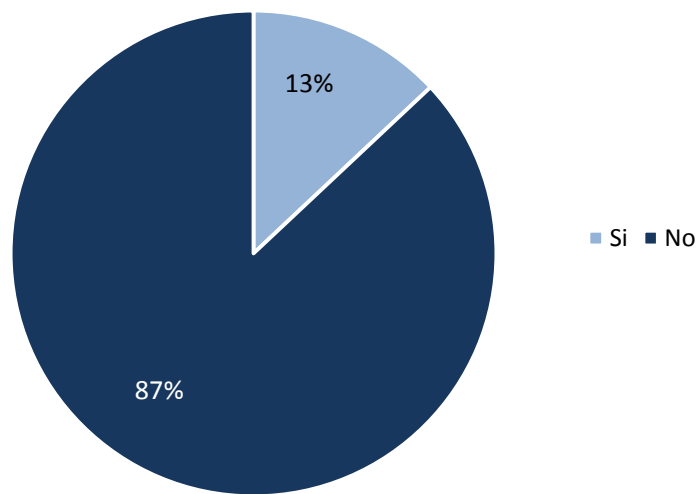


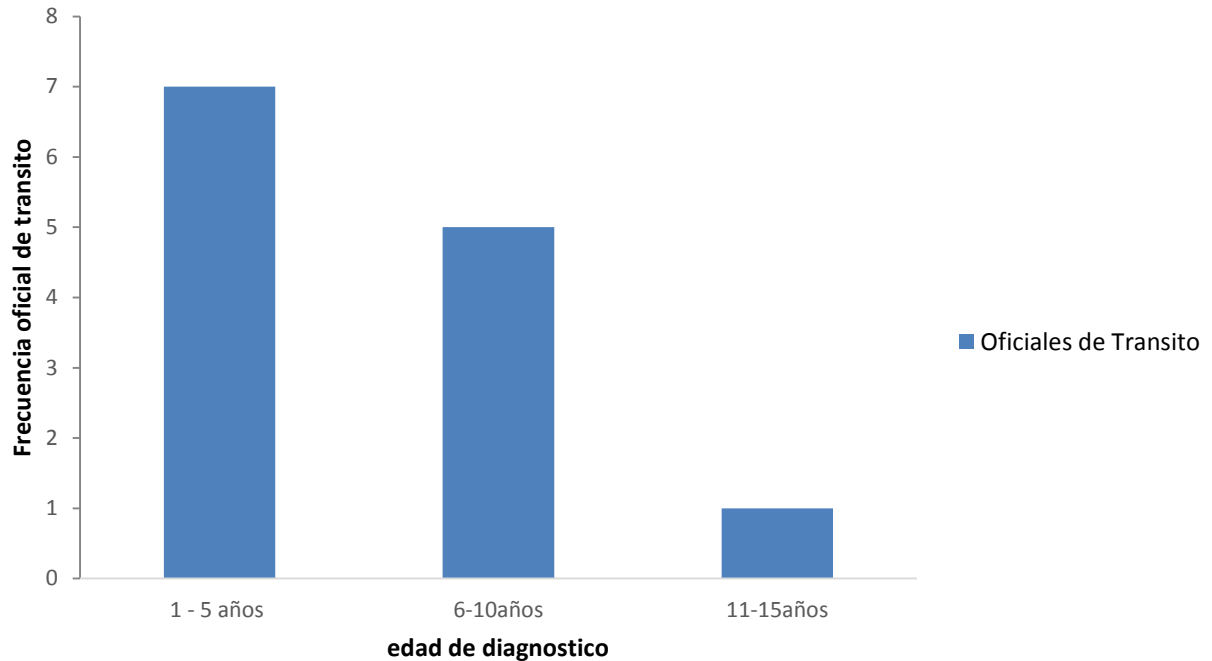
Gráfico N°27 Diagnóstico de bronquitis aguda en los oficiales de tránsito San José, 2017. Elaboración propia, 2017.

En el gráfico N. 27 se brinda información del diagnóstico de bronquitis aguda en los oficiales de tránsito. El 87% (n=87) de los participantes menciona que no fue diagnosticado por bronquitis, mientras que el 13% (n=13) señala que sí fue diagnosticado.

La edad de diagnóstico de la bronquitis es temprana, generalmente en la infancia por lo que el padecimiento de esta no es tan común en la adultez; sin embargo, alguna infección del sistema respiratorio puede causarla. El 87% nunca ha tenido bronquitis, tampoco refieren haber tenido algún cuadro en edad adulta

La bronquitis es una enfermedad usual en los niños; sin embargo, una exposición elevada, el mojarse con la lluvia, un sistema inmune débil puede ocasionar una bronquitis. Al no existir ningún participante que sea diagnosticado de adulto, posteriormente de trabajar

como oficial, hace entender que no es una enfermedad que se da habitualmente en ellos, ya que requiere de varios factores para que se produzca, y en este caso no son suficientes para producirla.



*Grafico N°28 Edad de diagnóstico de bronquitis aguda en los oficiales de tránsito, San José, 2017.
Fuente: Elaboración propia, 2017*

En el gráfico N. 28 se muestra información acerca de la edad de diagnóstico de bronquitis aguda en los oficiales de tránsito. Al relacionar los resultados afirmativos del gráfico N.27, el 54% (n=7) de los participantes menciona que la edad de diagnóstico fue en el intervalo de 1 a 5 años, el 38% (n=5) señala que fue en el intervalo de 5 a 10 años, mientras que el 8% (n=1) menciona que fue diagnosticado en el intervalo de 10 a 15 años de edad.

Los autores G. Orejón de Luna, M. Fernández Rodríguez mencionan que: “La bronquitis aguda (BA) es una enfermedad muy frecuente en la infancia (incidencia anual del 10% en menores de dos años), que ocasiona una importante demanda asistencial en atención primaria (frecuencia de consultas entre 4-20%) y en las urgencias hospitalarias (frecuencia de consultas entre 0,8-2,5%). Es la causa más frecuente de ingreso por infección

respiratoria aguda de vías bajas en niños menores de dos años (frecuencia de ingreso entre el 1 y el 5%)”⁽³⁶⁾.

La bronquitis es una enfermedad manifestada generalmente a temprana edad, ningún participante superó los 15 años para el diagnóstico; sin embargo, la exposición a los agentes contaminantes del ambiente puede causarla. Por esta razón, es de suma importancia la utilización de equipo de protección personal.

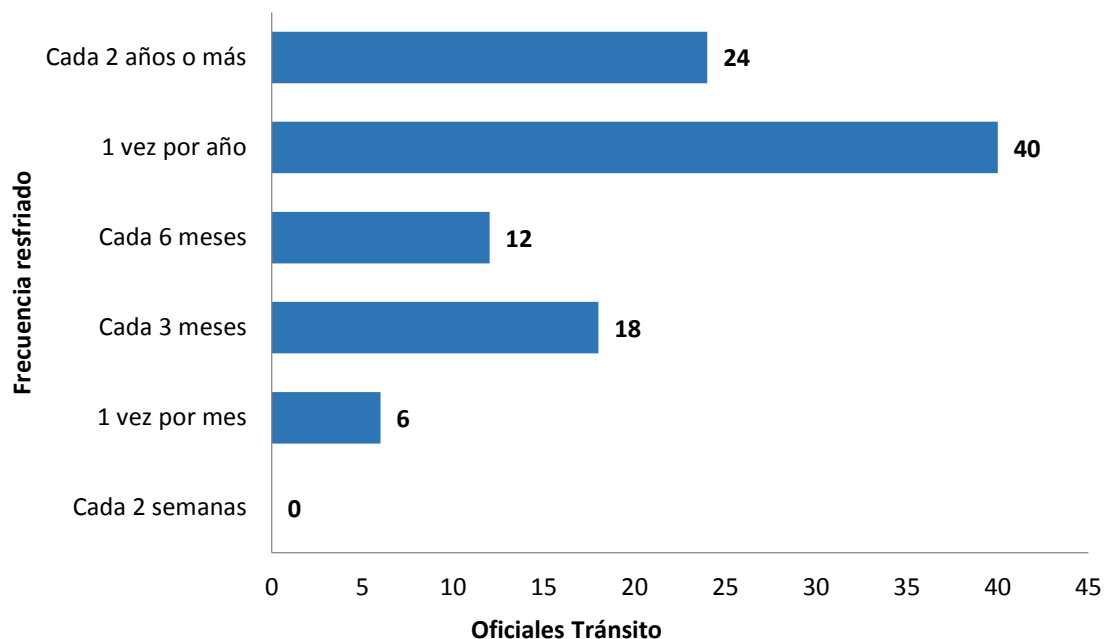


Grafico N° 29 Frecuencia aproximada del resfriado común en el oficial de tránsito San José, 2017. Fuente: Elaboración propia, 2017.

En el gráfico N. 29 se muestra la información acerca de la frecuencia aproximada del resfriado común en el oficial de tránsito con un 100% (n=100). El 40% (n=40) de los participantes menciona que padece resfriado 1 vez al año, 24% (n=24) 1 vez cada dos años o más, 18% (n=18) 1 vez cada 3 meses, solo el 6% (n=6) de los participantes menciona que se enferma 1 vez al mes.

La información anterior se relaciona debido a que es la patología con más frecuencia a nivel mundial, aunque es provocada por diversos factores. Las exposiciones ambientales pueden favorecer dicha patología, transmisible de persona a persona, lo que aumenta la facilidad para infectar a los demás. En personas sanas es una patología transitoria. J. H. Abramson la define como: “un complejo de síntomas causados por una infección de las vías respiratorias altas”⁽³⁴⁾.

Esto facilita la posibilidad de transmisión; todos los participantes mencionaron estar alguna vez con resfriado común, están expuestos a las condiciones de ambiente y relación con otras personas, esto puede aumentar el riesgo de contraerlo; sin embargo, dependerá de la capacidad del sistema inmunológico que tan a menudo se padezca el resfriado.

El 40% de los participantes enferma una vez al año, por lo tanto, se puede pensar que tienen un sistema inmunológico fuerte; al estar expuestos a la contaminación crean muchos anticuerpos, inclusive el 24% menciona que se enferma cada dos años o más, sin embargo, esta es una población poco susceptible al resfriado, solo un 6% menciona enfermar 1 vez al mes, lo cual es un dato bajo en relación con la cantidad de personas que enferman al año o más.

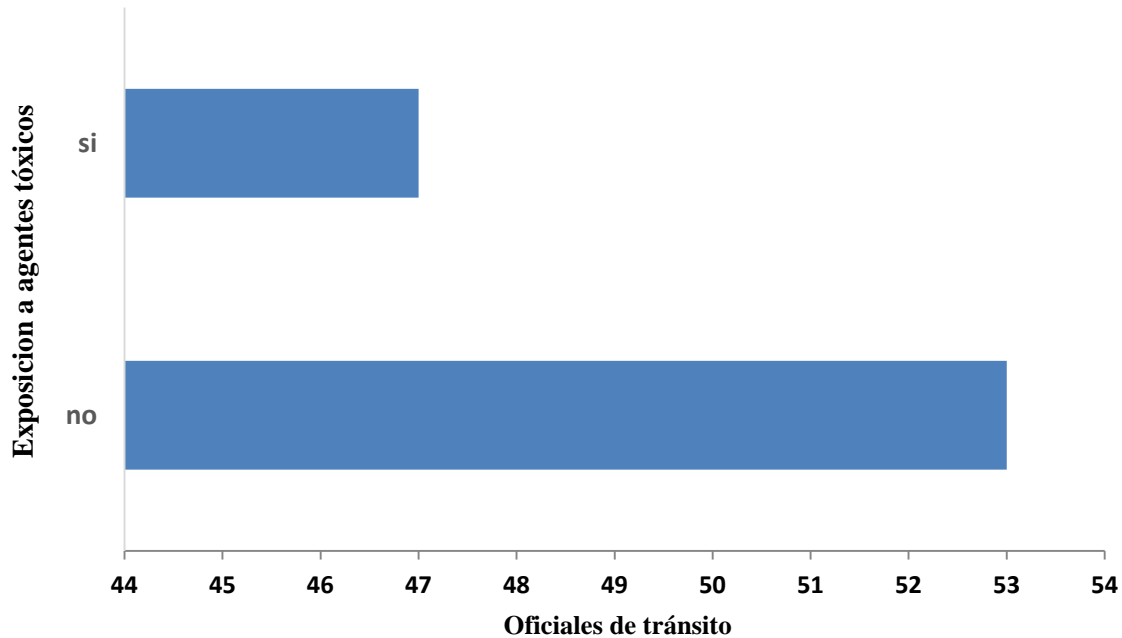


Grafico N°30 Exposición a agentes respiratorios tóxicos durante su turno laboral San José, 2017. Fuente: Elaboración propia, 2017.

En el gráfico N.30 se muestran datos sobre la exposición a agentes respiratorios tóxicos durante el turno laboral de los oficiales de tránsito. El 53% (n=53) refiere que no ha tenido problemas respiratorios por el turno que desempeña, mientras que el 47% (n=47) señala que sí ha padecido a nivel respiratorio por el turno que desempeña.

La teoría de las apariciones de enfermedades en el individuo es determinada por un conjunto de factores según Mario Grau Ríos⁽¹⁷⁾ tales como la concentración del agente químico presente en el ambiente o la intensidad referida al agente físico al que está expuesto el trabajador.

El turno laboral de 6:00 am a 2:00 y el turno de 2:00 a 10:00 están dentro de las horas pico donde hay mayor cantidad de automóviles por lo que hay mayor cantidad de contaminantes,

mayor exposición e intensidad del agente. El 47% menciona que sí tiene una relación con las enfermedades, además de que la mayor cantidad de oficiales laboran en el turno de día.

Tabla N.2

Utilización de equipo de protección personal en los oficiales de tránsito, provincia San José, periodo enero- mayo 2017

Equipo Protección Personal	Utilización	
	Absoluto	%
Guantes	27	27%
Chaleco	20	20%
Botas	13	13%
Gafas	10	10%
Casco	10	10%
Mascarilla	6	6%
Rodilleras	5	5%
Ninguno	9	9%
Total	100	100%

Fuente: Elaboración propia, 2017.

En la tabla N.2 se suministra información acerca de la utilización del equipo de protección personal en los oficiales de tránsito. El 27% (n=27) de los oficiales utiliza guantes, el 20% (n=20) el chaleco, el 13% (n=13) utiliza botas, el 10% (n=10) menciona gafas y casco, el 9% (n=9) no utiliza ninguno de los implementos, sólo el 6% (n=6) de los participantes utiliza mascarilla y el 5% (n=5) utiliza rodilleras.

Los anteriores datos evidencian la mayor utilización de equipo de protección física; sin embargo, el uso de mascarilla y casco es minimizada y descuidada entre los oficiales entrevistados, esto refleja la necesidad de implementación de normativas en la utilización

de equipo de protección respiratoria entre los trabajadores cuyo rol laboral demande exposición a contaminantes atmosféricos.

Chao y Henshaw mencionan que: “cuando los empleados deben trabajar en ambientes con oxígeno insuficiente o con exposición a polvos nocivos, nieblas, humos, gases, vapores o aerosoles, necesitan respiradores. Estos riesgos para la salud pueden causar cáncer, insuficiencia pulmonar, entre otras enfermedades” ⁽²⁵⁾.

Cuando las sustancias tóxicas están presentes en el lugar de trabajo y los controles de seguridad son inadecuados para reducirla o eliminarlas, es cuando los respiradores son necesarios.

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

CONCLUSIONES

Los resultados obtenidos de la caracterización sociodemográfica de la población en estudio, brindan las siguientes conclusiones: la mayoría de los oficiales de tránsito pertenecen al sexo masculino, tienen una edad de 20 a 29 años. Más de la mitad de los oficiales residen en el área de San José, la minoría es residente de Puntarenas con un oficial únicamente. La mayoría de oficiales estudiados tienen de 5 a 10 años laborados en el puesto actual y más del 50% trabaja en el turno de 6:00am a 2:00pm.

Los factores laborales de mayor identificación y frecuencia son la exposición a químicos; seguido de la exposición por un año o más a sitios de alta concentración de contaminación. En el factor laboral de la utilización del equipo de protección respiratoria, la mayoría de los oficiales de tránsito afirman que durante la jornada laboral nunca utilizan ningún dispositivo de protección personal.

En relación con la cantidad de horas laboradas por día, la mayoría de los oficiales de tránsito entrevistados mencionan que laboran 8 horas diarias. Sobre la cantidad de días laborados por semana, la mayoría de los oficiales de tránsito estudiados refieren laborar 6 días a la semana. Ante estos resultados, se evidencia la cantidad de horas de exposición que tienen los oficiales de tránsito a los diferentes químicos, emanaciones de humo y contaminantes; los cuales a mediano y largo plazo influyen en el desarrollo de patologías respiratorias.

El factor laboral de exposición a agentes respiratorios tóxicos brinda como análisis que todos los oficiales se encuentran expuestos, el variante es la intensidad y duración de esta. Con respecto a la utilización del equipo de protección general, en la mayoría de los

oficiales el equipo de protección que más utilizan son los guantes. Este dato concluye que no se utiliza equipo de protección respiratoria durante la jornada laboral de los oficiales estudiados.

En cuanto a los antecedentes de fumado, la mayoría refiere haberlo practicado. La menor cantidad de oficiales menciona que fuma en la actualidad. De los oficiales fumadores activos, la mayoría fuman de 1 a 5 cigarros por día, la edad de inicio del fumado en su mayoría fue entre los 10 y 15 años.

La mayoría de los oficiales entrevistados afirman que existe una relación del fumado y el estrés, por el rol laboral que desempeñan y que conviven con fumadores activos. Más del 50% de los oficiales manifiestan que están expuestos de 1 a 5 horas al humo del cigarro; sin embargo, nadie está expuesto a más de 15 horas.

En cuanto a los factores laborales en el desarrollo de enfermedades respiratorias, la mayoría de los oficiales refieren que no tienen presencia de tos. Sin embargo, de los oficiales que refieren presentarla, la mayoría tosen siempre y expulsa secreción de vías respiratorias de forma ocasional.

Más del 90% de los oficiales entrevistados mencionan que existe una relación de la incapacidad laboral y las enfermedades respiratorias.

La mayoría de los oficiales refieren no padecer de rinitis alérgica, pero de la población que si padece el cuadro patológico, la mayoría menciona que a veces presenta la enfermedad respiratoria. Con este dato se evidencia que a pesar de que la mayoría de oficiales no son diagnosticados con rinitis alérgica, existe un porcentaje que presenta los síntomas

característicos de la enfermedad, y esto señala la importancia de un diagnóstico oportuno y preventivo.

En la identificación de síntomas respiratorios presentes en los oficiales de tránsito, la mayoría menciona que el más común es la molestia en fosas nasales. Más del 90% de los oficiales refieren no tener antecedentes de asma, pero del porcentaje que menciona padecer el cuadro patológico, la edad del diagnóstico comprende los rangos de 1 -5 años y 5 – 10 años con mayor frecuencia. La mayoría de los oficiales menciona no haber sido diagnosticado con bronquitis. De los oficiales que fueron diagnosticados por bronquitis, la mayoría fue cuando tenía de 1 – 5 años. Así mismo, la frecuencia de contraer resfriado común en su mayoría es de 1 vez al año.

La bronquitis y el asma no están relacionadas con los factores laborales de los oficiales de tránsito, ya que la edad de diagnóstico en la población estudiada es durante la infancia. Sin embargo, los cuadros de rinitis sí están asociados directamente a los factores laborales, por presencia de síntomas característicos en la población descrita.

RECOMENDACIONES

- Utilizar mascarillas de protección respiratoria para realizar regulaciones o laborar durante horas pico en zonas contaminadas.
- Capacitar al profesional de salud ocupacional acerca de la importancia de evitar exposición al humo del cigarro y del fumado en forma activa , para que estos eduquen al oficial de tránsito, para prevenir cuadros de tos, resfriado común y lesiones pulmonares
- Realizar talleres para prevenir el estrés laboral, en donde se brinden ideas sobre pausas activas, actividades institucionales de recreación. Los talleres los impartirá el departamento de salud ocupacional de la institución.
- Capacitar al personal acerca de la importancia de la utilización del equipo de protección personal respiratorio, para prevenir infecciones respiratorias, inhalación directa del humo y contaminantes ambientales,
- Realizar ferias de salud cada 6 meses en las diferentes áreas laborales de la provincia de San José, con el fin de diagnosticar tempranamente enfermedades respiratorias presentes en los oficiales de tránsito. Estas ferias deben ser realizadas por parte del equipo de salud ocupacional de la institución.

BIBLIOGRAFÍA

1. OMS. OMS | Acerca de la enfermedad respiratoria crónica [Internet]. WHO. [citado 8 de febrero de 2017]. Disponible en: http://www.who.int/respiratory/about_topic/es/
2. Sociedad Chilena de Enfermedades Respiratorias: Sociedad Chilena de Enfermedades Respiratorias: 75 años de historia.
3. Salud y CCSS fortalecen atención por infecciones respiratorias estacionales [Internet]. Presidencia de la República de Costa Rica. 2016 [citado 8 de febrero de 2017]. Disponible en: <http://presidencia.go.cr/comunicados/2016/01/salud-y-ccss-fortalecen-atencion-por-infecciones-respiratorias-estacionales/>
4. Melgarejo Pomar IG, Soria Sánchez R, Orozco D, Villanueva W. Estudio funcional respiratorio en agentes de parada de la policía boliviana en La Paz y El Alto, expuestos a la contaminación ambiental. *BIOFARBO*. /;31.
5. Estilos saludables de vida y su relevancia en la salud del individuo.
6. Jesús Estévez. Material particulado y efectos respiratorios en los policías de tránsito de Bogotá, Colombia, 2008 - 2009.
7. Aranda Beltrán C, Pando Moreno M, Rodríguez A, Guadalupe M, López T, M T, et al. Sociodemographic and labor variables as related to clinical manifestations in traffic officers, Mexico. *Rev Costarric Salud Pública*. diciembre de 2008;17(33):32-9.
8. Alexandra Giraldo Osorio, María Yadira Toro Rosero, Adriana María Macías Ladino, et al. La promoción de la salud como estrategia para el fomento de estilos de vida saludables [Internet]. Disponible en: http://zotero.org/support/quick_start_guide
9. Jorge Herrera, Murillo. Estado de la Calidad del Aire Área Metropolitana de Costa Rica.
10. Vidaurre EA, Francesa GG. Factores asociados con el desempeño del personal que labora como oficiales de tránsito y seguridad en la Universidad de Costa Rica. *Rev Enferm Actual en Costa Rica*. 2012;(22):1.
11. Héctor Arce Cavallini. Apuntes de un Seminario sobre Políticas de Transporte Sostenible.
12. Reglamento policial para los oficiales de tránsito.

13. Bernardo Moreno Jiménez. Factores y riesgos laborales psicosociales: conceptualización, historia y cambios actuales.
14. Estela Barba. Salud y seguridad en el trabajo (SST).
15. José María Cortés Díaz. Técnicas de prevención de riesgos laborales: seguridad e higiene del trabajo.
16. Boubeta' 'Mónica Míguez Pérez y Ana Isabel Bastos. Comportamientos ligados a la Seguridad e Higiene. Ideaspropias Editorial S.L.; 2010. 138 p.
17. Olga Sebastián García y María de los Ángeles del Hoyo Delgado. La carga mental del trabajo.
18. Fernando Rescalvo Santiago, José Manuel de la Fuente Martín. Ergonomía y salud.
19. ZAZO MPD. Prevención de riesgos laborables. Seguridad y salud laboral. Ediciones Paraninfo, S.A.; 2015. 134 p.
20. Manual Informativo de Prevención de Riesgos Laborales. Enfermedades profesionales.
21. Francisco José Tafur Sacipa. Informe de Enfermedad Profesional en Colombia Años 2001 - 2002 "Una oportunidad para la prevención.
22. UPC (Madrid). Enfermería legal. Univ Pontifica Comillas; 1994. 272 p.
23. Portela VMC. Prevención de riesgos laborales (3ª Ed.). Ideas propias Editorial S.L.; 2010. 245 p.
24. Ministerio de salud. VI informe de calidad del aire de la GAM 2013-2015 [Internet]. [citado 27 de marzo de 2017]. Disponible en: <https://www.ministeriodesalud.go.cr/index.php/noticias/noticias-2016/938-vi-informe-de-calidad-del-aire-de-la-gam-2013-2015>
25. Elaine L. Chao,. Respiratory Protection.
26. Claudia Wong de Li. Estilos de vida.
27. Luis A. Oblitas, Guadalupe. Conductas y estilos de vida influyen en la salud.
28. Edina Ferreira Panaino, Cássia Baldini Soares, Célia Maria Sivalli Campos. Contexto del inicio del consumo de tabaco en los diferentes grupos sociales.
29. Saldías P F, Méndez C I, Ramírez R D, Díaz P O. El riesgo de infecciones respiratorias en el fumador activo y pasivo. Rev Chil Enfermedades Respir. septiembre de 2007;23(3):179-87.

30. Enrique Molina Esquivel, Luis A. Brown Colás, Vicente Prieto Díaz, et al. Crisis de asma y enfermedades respiratorias agudas. Contaminantes atmosféricos y variables meteorológicas en centro habana.
31. Adams H-A. Medicina de urgencias. Ed. Médica Panamericana; 2008. 236 p.
32. García Merino Á, Mora Gandarillas I. Diagnóstico del asma. *Pediatría Aten Primaria*. junio de 2013;15:89-95.
33. Trejo LEQ. Manual del Médico Interno de Pregrado. Intersistemas; 2016. 1336 p.
34. Abramson JH. Métodos de estudio en medicina comunitaria: una introducción a los estudios epidemiológicos y de evaluación. Ediciones Díaz de Santos; 1990. 312 p.
35. Salomé Albi Rodríguez y Ángel Hernández Merin. Bronquitis (traqueobronquitis) aguda.
36. Orejón de Luna G, Fernández Rodríguez M. Bronquiolitis aguda. *Pediatría Aten Primaria*. junio de 2012;14:45-9.
37. Roberto Hernández Sampieri. Métodos de Investigación. 5ta edición. México D.F: Mc Graw Hill; 2010.

ANEXOS

Anexo 1. DECLARACIÓN JURADA

DECLARACIÓN JURADA

Yo Kevin Andrés Herrera Brenes, mayor de edad, portador de la cédula de identidad número 1-1574-0522 egresado de la carrera de enfermería de la Universidad Hispanoamericana, hago constar por medio de éste acto y debidamente apercibido y entendido de las penas y consecuencias con las que se castiga en el Código Penal el delito de perjurio, ante quienes se constituyen en el Tribunal Examinador de mi trabajo de tesis para optar por el título de Licenciado en enfermería, juro solemnemente que mi trabajo de investigación titulado: Factores labores y estilos de vida de los oficiales de tránsito entre los 20 a 55 años de edad relacionados con el desarrollo de patologías del sistema respiratorio, área de San José, periodo enero a mayo 2017, es una obra original que ha respetado todo lo preceptuado por las Leyes Penales, así como la Ley de Derecho de Autor y Derecho Conexos número 6683 del 14 de octubre de 1982 y sus reformas, publicada en la Gaceta número 226 del 25 de noviembre de 1982; incluyendo el numeral 70 de dicha ley que advierte; artículo 70. Es permitido citar a un autor, transcribiendo los pasajes pertinentes siempre que éstos no sean tantos y seguidos, que puedan considerarse como una producción simulada y sustancial, que redunde en perjuicio del autor de la obra original. Asimismo, quedo advertido que la Universidad se reserva el derecho de protocolizar este documento ante Notario Público. En fe de lo anterior, firmo en la ciudad de San José, a los veintitrés días del mes de Mayo del año dos mil diecisiete.



Firma del estudiante
Cédula 11574-0522

Anexo 2. CONSENTIMIENTO INFORMADO

UNIVERSIDAD HISPANOAMERICANA

CARRERA DE _____

COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN

Teléfono:(506) 2211 3000

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Título de la investigación: _____

Nombre del investigador (a) principal: _____

Nombre del participante: _____

A. **PROPÓSITO DE LA INVESTIGACIÓN:**

En esta sección se debe explicar quién está realizando la investigación, la institución a la que pertenecen, una breve justificación o motivación para realizar la investigación, la información que se pretende obtener, el tiempo que durará la investigación y el tiempo que durará la participación de las personas en la investigación. Procuré no usar un lenguaje técnico, debe estar redactado con un lenguaje sencillo pero correcto: utilice palabras que cualquier persona pueda entender (la recomendación es redactar para personas con sexto grado de escolaridad).

B. ¿QUÉ SE HARÁ?:

Describa de forma detallada los siguientes puntos:

1. En qué consiste la participación de la persona (cuáles mediciones se le harán, si tiene que llenar cuestionarios, consumir algún alimento, dónde tiene que presentarse, en cuáles condiciones debe asistir, etc.).
2. Qué es lo que tiene que hacer para participar en la investigación (cuáles son los requisitos que tiene que cumplir para poder participar).
3. A qué se compromete cuando acepta formar parte de la población de la investigación.
4. Durante cuánto tiempo va a participar en la investigación.

C. RIESGOS:

1. La participación en este estudio puede significar cierto riesgo o molestia para usted por lo siguiente: (describa y anote claramente, con lenguaje sencillo, todas las molestias e inconvenientes posibles –reales y potenciales-, así como riesgos para la salud física y mental, incluyendo el riesgo de la pérdida de privacidad, la incomodidad o ansiedad. No minimice nunca los riesgos).
2. Si sufriera algún daño como consecuencia de los procedimientos a que será sometido para la realización de esta investigación, los investigadores participantes realizarán una referencia al profesional apropiado para que se le brinde el tratamiento necesario para su total recuperación.

D. BENEFICIOS:

Si existiera algún beneficio directo: Como resultado de su participación en este estudio, el beneficio que obtendrá será (describa los beneficios reales para la persona que acepta participar en el estudio).

Cuando no exista ningún beneficio directo: Como resultado de su participación en este estudio, no obtendrá ningún beneficio directo, sin embargo, será posible que los investigadores aprendan más acerca de..... y este conocimiento beneficiará a otras personas en el futuro.

- E.** Antes de dar su autorización para este estudio usted debe haber hablado con el(la) investigador(a) (*nombre completo del investigador*) quien debió haber contestado de forma satisfactoria todas sus preguntas. Si quisiera mayor información más adelante, puede obtenerla llamando al investigador a cargo al teléfono (*número*) en el horario (*horario de consulta disponible*). Cualquier consulta adicional puede

comunicarse a la Universidad Hispanoamericana **al teléfono 2211-3000**, de lunes a viernes en el horario de 8 am a 5 pm.

- F. Recibirá una copia de esta fórmula firmada para su uso personal.
- G. Su participación en este estudio es voluntaria. Tiene el derecho **de negarse a participar o a interrumpir** su participación en cualquier momento, sin que esta decisión afecte la calidad de la atención médica o de otra índole que requiera.
- H. Su participación en este estudio es confidencial por lo que en caso de publicarse los resultados de esta investigación o divulgarse en una reunión científica, se garantiza estrictamente el anonimato de todas las personas participantes en el estudio.
- I. No perderá ningún derecho legal por firmar este documento.

CONSENTIMIENTO

He leído o se me ha leído, toda la información descrita en esta fórmula, antes de firmarla. He tenido la oportunidad de hacer preguntas y éstas han sido contestadas en forma adecuada. Por lo tanto, accedo a participar como sujeto de estudio en esta investigación.

Nombre, cédula y firma del sujeto (niños mayores de 12 años y adultos)
fecha

Nombre, cédula y firma del testigo fecha

Nombre, cédula y firma del Investigador que solicita el consentimiento fecha

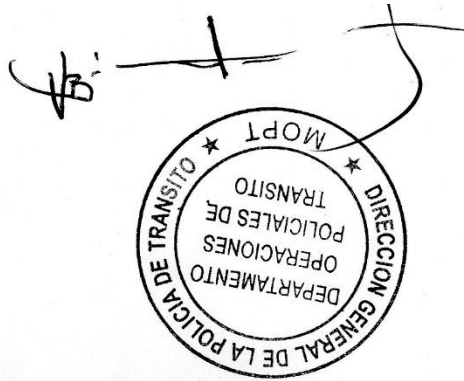
Nombre, cédula y firma del padre/madre/representante legal (menores de edad) fecha

NOTA : Si el participante es un menor de 12 años, se le debe explicar con particular cuidado en qué consiste lo que se le va a hacer.

Se le recuerda que si va a trabajar con adolescentes de edades entre 12 y 18 años, debe elaborar fórmula de asentimiento informado.

Anexo 3. CARTA AUTORIZACIÓN

Licenciado
Hedmer Fallas Gamboa
Jefe Operaciones Policiales
Delegación General Policía de Transito



Estimado licenciado:

La presente es para saludarle y a la vez solicitar su autorización para realizar la recolección de datos de mi proyecto de tesis universitario, titulado Factores laborales y estilos de vida de los oficiales de tránsito entre los 20- 55 años de edad, que influyen en el desarrollo de patologías respiratorias en el área de San José y Cartago, periodo enero- mayo 2017.

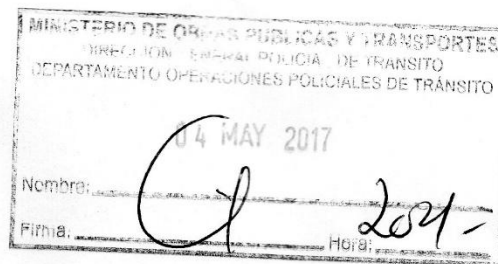
Es necesario para mi investigación realizar 150 cuestionarios a los oficiales de tránsito que deseen participar en el área San José – Cartago durante lo que resta del mes de mayo del corriente.

Agradezco de antemano su colaboración, adjunto mi correo electrónico y numero teléfono celular.

Tel. celular: 8414-6615

Correo electrónico: kevin-h@live.com

A handwritten signature in black ink is written above the ID number "115740522".



Kevin Andrés Herrera Brenes

Ced: 115740522

Estudiante Enfermería Universidad Hispanoamericana

Anexo 4. CUESTIONARIO

Formulario N°: _____

Tema

“Factores de riesgo de los oficiales de tránsito entre los 20 a 55 años de edad relacionados con el desarrollo de patologías del sistema respiratorio, provincia de San José, periodo enero a mayo, 2017”

Responda cada ítem en forma clara y concisa.

Datos demográficos

1- Género masculino_____ femenino_____

2- Edad en años cumplidos

20 años- 29 años_____

30 años-39 años_____

40 años-49 años_____

50 años-59 años_____

3- Lugar de residencia(provincia)_____

4- Lugar donde labora_____

5- Años de laborar en la zona actual de trabajo

0-5años _____

6años-10años _____

11años- 20años_____

21años- 30años _____

Más de 30años_____

6- Turno en el que se desempeña actualmente

6:00am – 2:00 pm _____

2:00pm – 10:00pm_____

10:00pm – 6:00 am_____

SINTOMA RESPIRATORIO

Por favor, responder con una "x" la respuesta de su elección.

7- ¿Tose más de 4 veces en el día, por 4 o más días en la semana?

Sí _____ No _____

SI RESPONDIÓ "SÍ" A LA PREGUNTA 7 CONTINUE, SI RESPONDE "NO" PASE A LA PREGUNTA 11.

8- ¿Con que frecuencia tose más de 4 veces en el día, por 4 o más días en la semana?

Siempre _____

Casi siempre _____

A veces _____

Nunca _____

9- ¿Expulsa flemas ocasionalmente?

Sí _____ No _____

10- ¿Expulsa flemas 2 o más veces en el día por 4 o más días en la semana?

Sí _____ No _____

11- ¿Ha estado expuesto en sus trabajos u oficios anteriores a: gases, emanaciones de químicos o humo?

Sí _____ No _____

12- ¿Alguna vez ha trabajado por un año o más en sitios en los que había muchas partículas de polvo?

Sí _____ No _____

13- ¿Emplea actualmente elementos de protección respiratoria durante la jornada laboral (gafas, máscara, filtros)?

Siempre _____

Casi siempre _____

A veces _____

Nunca _____

14- Número de horas laboradas diariamente en el puesto

15- Número de días que labora por semana en el puesto

16- ¿Ha fumado cigarrillos?

Sí _____ No _____

SI RESPONDIÓ “SÍ” A LA PREGUNTA 16 CONTINUE. SI RESPONDE “NO”

PASE A LA PREGUNTA 20.

17- ¿Fuma en la actualidad?

Sí _____ No _____

18- ¿Actualmente cuántos cigarrillos fuma al día?

1 a 5 cigarros _____

5 a 10 cigarros _____

10 a 15 cigarros _____

15 a 20 cigarros _____

Más de 20 cigarros al día _____

19- ¿A qué edad comenzó a fumar? _____ Años cumplidos.

20- ¿Relaciona usted el fumado con el estrés laboral?

Sí _____ No _____

21- . ¿Ha habido algún fumador en su casa o en su trabajo?

Sí _____ No _____

22- . ¿Cuántas horas al día ha estado expuesto al humo del cigarrillo en su casa y/o en su trabajo?

1 a 5 horas _____

6 a 10 horas _____

11 a 15 horas _____

Más de 16 horas. _____

23- ¿En los últimos dos años ha estado incapacitado por más de una semana por alguna enfermedad respiratoria? Especifique cual. SI NO APLICA PASE A LA PREGUNTA 24.

Sí _____ No _____

Especifique _____

24- ¿Padece de rinitis alérgica?

Sí _____ No _____

SI RESPONDE “NO” A LA PREGUNTA 24, PASE A LA PREGUNTA 26.

25- ¿Con qué frecuencia padece de rinitis alérgica?

Siempre _____

Casi siempre _____

A veces _____

Nunca _____

26- ¿Padece algunos de los siguientes síntomas respiratorios?

- Molestias en una de sus fosas nasales 1. Sí _____ 2. No _____
- Obstrucción nasal sin otros síntomas 1. Sí _____ 2. No _____
- Secreción nasal espesa, verde o amarilla 1. Sí _____ 2. No _____
- Dolor en algún lugar de su cara 1. Sí _____ 2. No _____
- Incapacidad para percibir olores 1. Sí _____ 2. No _____
- Dolor en la garganta al pasar o tragar 1. Sí _____ 2. No _____

27- ¿ Es usted diagnosticado como persona asmática? Especifique hace cuanto la padece. SI NO ES ASMÁTICO PASE A LA PREGUNTA 28.

Sí _____ No _____

Especifique _____

28- ¿ Ha sido usted diagnosticado alguna vez con bronquitis aguda? Especifique hace cuanto la padece. SI NO PADECIÓ PASE A LA PREGUNTA 29.

Sí _____ No _____ N/R _____

Especifique _____

29- ¿Cuál es la frecuencia aproximada con la que padece el resfriado común?

Cada dos semanas _____

Una vez al mes _____

Una vez cada 3 meses _____

Una vez cada 6 meses _____

1 vez al año _____

Cada dos años o más _____

30- ¿Considera usted que en su trabajo se manejan altos niveles de estrés?

Sí _____ No _____

31- ¿Considera usted que algunas de las enfermedades anteriormente mencionadas tienen relación con su trabajo? Especifique su elección.

Sí _____ No _____

Especifique _____

32- ¿Considera usted que el turno en el que labora actualmente lo afecta a nivel respiratorio?

Sí _____ No _____

33- ¿Cuál de los siguientes equipos de protección usted utiliza mientras labora?

guantes _____ botas _____ rodilleras _____

gafas oculares _____ chaleco _____ ninguno _____

mascarilla _____ casco _____

Anexo 5. CARTA DEL TUTOR

CARTA DE LA TUTORA

San José, 24 de mayo, 2017.

*Máster Zaida Rodríguez
Carrera Enfermería
Universidad Hispanoamericana*

Estimada máster:

La estudiante KEVIN ANDRÉS HERRERA BRENES, cédula de identidad número 1 1574 0522 me ha presentado, para efectos de revisión y aprobación, el trabajo de investigación denominado “**Factores labores y estilos de vida de los oficiales de tránsito entre los 20 a 55 años de edad relacionados con el desarrollo de patologías del sistema respiratorio, área de San José, periodo enero a mayo 2017**”, el cual ha elaborado para optar por el grado académico de Licenciatura en Enfermería.


En mi calidad de tutora metodológica, he verificado que se han hecho las correcciones indicadas durante el proceso de tutoría y he evaluado los aspectos relativos a la elaboración del problema, objetivos, justificación; antecedentes, marco teórico, marco metodológico, tabulación, análisis de datos; conclusiones y recomendaciones.

De los resultados obtenidos por el postulante, se obtiene la siguiente calificación:

a)	ORIGINAL DEL TEMA	10%	8
b)	CUMPLIMIENTO DE ENTREGA DE AVANCES	20%	17
C)	COHERENCIA ENTRE LOS OBJETIVOS, LOS INSTRUMENTOS APLICADOS Y LOS RESULTADOS DE LA INVESTIGACION	30%	27
d)	RELEVANCIA DE LAS CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	20%	17
e)	CALIDAD, DETALLE DEL MARCO TEORICO	20%	19
	TOTAL	100	88

En virtud de la calificación obtenida, se avala el traslado al proceso de revisión por parte del lector metodológico.

Atentamente


Lic. Pilar Acosta Rojas
Cédula identidad 2-0650-0038
Carné Colegio Profesional E-9104

Anexo 6. CARTA DEL LECTOR

CARTA DE LA LECTORA

San José, 14 de julio 2017

Máster Zaida Rodríguez
Carrera Enfermería
Universidad Hispanoamericana

Estimada señora:

El estudiante, Kevin Herrera Brenes, cédula de identidad número 1-1574-0522, me ha presentado para efectos de revisión y aprobación, el trabajo de investigación denominado: **FACTORES DE RIESGO DE LOS OFICIALES DE TRÁNSITO ENTRE LOS 20 A 55 AÑOS DE EDAD RELACIONADOS CON EL DESARROLLO DE PATOLOGÍAS DEL SISTEMA RESPIRATORIO. ÁREA DE SAN JOSÉ, PERÍODO ENERO A MAYO 2017**, el cual ha elaborado para optar por el grado académico de Licenciatura en Enfermería.

En mi calidad de lector, he verificado que se han hecho las correcciones indicadas durante el proceso de lectoría y he evaluado los aspectos relativos a la elaboración del problema, objetivos, justificación, antecedentes, marco teórico, marco metodológico, tabulación, análisis de datos, conclusiones y recomendaciones.

De los resultados obtenidos por el postulante, se obtiene la siguiente calificación:

a)	ORIGINAL DEL T.M.A.	10%	9
b)	CUMPLIMIENTO DE ENTREGA DE AVANCES	20%	16
c)	COHERENCIA ENTRE LOS OBJETIVOS, LOS INSTRUMENTOS APLICADOS Y LOS RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN	20%	23
d)	RELEVANCIA DE LAS CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	20%	17
e)	CALIDAD DETALLE DEL MARCO TEÓRICO	20%	16
	TOTAL		83%

En virtud de la calificación obtenida, se avala el traslado al proceso de lectura al filólogo(a)

Atentamente,


MSc. **Marcela Castro Méndez**
Cédula de identidad 1-1034-0377
Carné Colegio Profesional E-4705

Anexo 7. CARTA DEL FILOLOGO

San Pedro, 17 de julio, 2017

Señores
UNIVERSIDAD HISPANOAMERICANA

Estimados señores:

El estudiante Kevin Andrés Herrera Brenes me ha presentado para efectos de corrección de estilo, en mi calidad de profesional graduado en Filología Española, el proyecto de integración denominado: **"Factores de riesgo de los oficiales de tránsito entre los 20 a 55 años de edad relacionados con el desarrollo de patologías del sistema respiratorio, área de San José, periodo enero a mayo, 2017"**.

He revisado, de acuerdo con los lineamientos de la corrección de estilo señalados por la Universidad, los aspectos de estructura gramatical, acentuación, ortografía, puntuación y los vicios de dicción, que se trasladan al escrito, y he verificado que se han realizado todas las correcciones indicadas en el documento.

Por lo tanto, considero que se encuentra listo para ser presentado ante la Universidad.

Atentamente,


M.Sc. Marianela Abellán Vargas

Carné 10702

Filóloga