



FACULTAD DE POSGRADOS

MAESTRÍA EN SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN

ANÁLISIS DE PREVALENCIA DE SINTOMATOLOGÍA RESPIRATORIA EN TRABAJADORES DEL ÁREA DE CONSTRUCCIÓN EN SALCEDO, PROVINCIA DE COTOPAXI DURANTE EL PERIODO DE AGOSTO A OCTUBRE DE 2023.

Profesor

DRA: KETTY ARIANNA PINARGOTE CEDEÑO

Autores

VIEDMAR CHAVEZ FEIJOO
ALEX FONSECA ACOSTA

2023

RESUMEN

Objetivos: Determinar la prevalencia de síntomas respiratorios asociados a condiciones de trabajo entre los trabajadores de la construcción en Salcedo, Cotopaxi, durante el período de agosto a octubre de 2023.

Métodos: Este estudio empleó un diseño de investigación observacional y descriptivo para recopilar información sobre la salud respiratoria de los trabajadores en el área de construcción de la ciudad de Salcedo, Cotopaxi. Involucró encuestas estructuradas que abordaron la salud respiratoria, el uso de equipo de protección respiratoria y otros factores relacionados con la ocupación. La población de interés para este estudio incluyó a los empleados de la empresa de construcción Fonseca & Fonseca Cia Ltda. Durante el período de agosto a octubre de 2023, que cumplieran con criterios de inclusión preestablecidos.

Resultados: Los hallazgos de la investigación revelan una fuerte correlación entre las condiciones laborales, la exposición a riesgos y la salud general de los trabajadores de la construcción en Salcedo. Esto subraya la imperiosa necesidad de abordar los aspectos ocupacionales y de salud de esta población. Se destaca la alta prevalencia de síntomas respiratorios, como sibilancias (28.70%) y tos nocturna (52.78%). Además, es preocupante observar que el 62.04% de los trabajadores son fumadores. El análisis también exploró las relaciones entre diversos factores, como la edad, el tipo de contrato y la seguridad laboral. Se encontró que los trabajadores con contratos fijos presentaban una menor incidencia de sibilancias, mientras que aquellos con seguridad laboral de continuidad media y aquellos que tenían dificultades para acceder a información sobre riesgos laborales mostraban una mayor prevalencia de estos síntomas.

Conclusiones: En este estudio concluimos que los trabajadores de la construcción en Salcedo enfrentan un riesgo significativo de experimentar síntomas respiratorios debido a la exposición ocupacional. Las recomendaciones clave incluyen proporcionar educación y formación adecuadas sobre la salud de las vías respiratorias, promover el usar equipos de protección personalizada y mantener entornos de trabajo seguros. Al hacerlo, podemos esforzarnos por proteger la salud respiratoria de estos trabajadores y, en última instancia, mejorar su bienestar general.

ABSTRACT

Objectives: To determine the prevalence of respiratory symptoms associated with working conditions among construction workers in Salcedo, Cotopaxi, during the period from August to October 2023.

Methods: This study employed an observational and descriptive research design to collect information regarding the respiratory health of construction workers in Salcedo, Cotopaxi. It involved structured surveys addressing respiratory health, the use of respiratory protective equipment, and other occupation-related factors. The study population included employees of the construction company Fonseca & Fonseca Cia Ltda. during the period of August to October 2023, who met predetermined inclusion criteria.

Results: The research findings reveal a strong correlation between working conditions, exposure to risks, and the overall health of construction workers in Salcedo. This underscores the urgent need to address the occupational and health aspects of this population. The high prevalence of respiratory symptoms, such as wheezing (28.70%) and nocturnal cough (52.78%), is particularly noteworthy. Furthermore, it is concerning to observe that 62.04% of the workers are smokers. The analysis also explored relationships between various factors, such as age, type of contract, and job security. It was found that workers with fixed contracts had a lower incidence of wheezing, while those with medium job security and those who had difficulties accessing information about occupational risks exhibited a higher prevalence of these symptoms.

Conclusions: In conclusion, the study's outcomes emphasize the importance of enhancing occupational safety and health for construction workers in Salcedo. Key recommendations include providing adequate education and training on respiratory health, promoting the use of personal protective equipment, and maintaining safe working environments. By doing so, we can strive to protect the respiratory health of these workers and, ultimately, enhance their overall well-being.

ÍNDICE DEL CONTENIDO

CONTENIDO

1.	TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN.....	1
2.	RESUMEN.....	2
3.	ABSTRACT	3
4.	INTRODUCCIÓN	6
5.	JUSTIFICACIÓN Y APLICACIÓN DE LA METODOLOGÍA.....	18
6.	RESULTADOS	20
7.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	27
8.	REFERENCIAS	30
9.	ANEXOS.....	32

INDICE DE TABLAS

TABLA 1: CARACTERISTICAS SOCIODEMOGRAFICAS, CONDICIONES DE SALUD Y TRABAJO DE 108 TRABAJADORES DEL AREA DE CONSTRUCCIÓN DE SALCEDO	32
TABLA 2: PREVALENCIA DE SINTOMATOLOGIA RESPIRATORIA DE 108 TRABAJADORES DE LA CONSTRUCCIÓN DE LA CIUDAD DE SALCEDO .	33
TABLA 3: ANÁLISIS DE MODELOS DE REGRESIÓN LOGÍSTICA CRUDA Y AJUSTADA, PARA LA PREVALENCIA DE SINTOMATOLOGÍA RESPIRATORIA EN 108 TRABAJADORES DE LA CONSTRUCCIÓN DE LA CIUDAD DE SALCEDO	34

INTRODUCCIÓN

En el contexto de la seguridad y el bienestar laboral, la salvaguardia de la salud de los empleados es una prioridad incuestionable. Es un deber ético y legal garantizar que los trabajadores estén protegidos de riesgos laborales que puedan comprometer su bienestar físico y mental. Uno de los sectores laborales que presenta desafíos específicos en este sentido es el de la construcción. Los empleados de la industria de la construcción se ven confrontados con condiciones laborales y ambientales que los exponen a diversos riesgos, incluyendo la exposición a partículas en suspensión y contaminantes, que pueden tener un impacto significativo en su salud respiratoria.

Este proyecto de investigación se enfoca en abordar la problemática de la salud pulmonar de los empleados que laboran en el sector de la construcción en Salcedo, provincia de Cotopaxi, durante el periodo de agosto a octubre de 2023. La exposición a condiciones laborales desafiantes, como el polvo, los químicos y otros factores ambientales, podría influir en la prevalencia de síntomas respiratorios en estos trabajadores, lo que representa una seria preocupación para su salud y bienestar.

Identificación del Objeto de Estudio

El foco de investigación de este proyecto está dirigido hacia la salud pulmonar de los trabajadores que desempeñan sus labores en el ámbito de la construcción en Salcedo, provincia de Cotopaxi, Ecuador. La construcción es una de las industrias fundamentales para el crecimiento y desarrollo económico del país. Sin embargo, los trabajadores de este sector enfrentan riesgos específicos relacionados con la exposición a partículas en suspensión, polvo, productos químicos y condiciones laborales desafiantes que pueden afectar su salud respiratoria. Por lo tanto, se requiere una evaluación exhaustiva de la situación actual para comprender mejor esta problemática y proponer medidas para mejorar el bienestar de estos trabajadores, así como su salud.

Planteamiento del Problema

Los trabajadores en la industria de construcción en Salcedo, Cotopaxi, enfrentan riesgos ocupacionales que podrían poner en peligro su salud respiratoria. La exposición constante a partículas en suspensión, polvo, productos químicos y otros contaminantes en su entorno laboral puede dar lugar a síntomas como tos persistente, dificultad para respirar y sibilancias, que son indicativos de problemas respiratorios. Estos signos y síntomas no solamente impactan la calidad de vida de los empleados, sino que también pueden desembocar en ausencias laborales, costos médicos y una disminución productiva en el sector de la construcción.

Asimismo, los obreros en Salcedo que se dedican a la construcción conforman un colectivo en situación de riesgo a causa de la carencia de medidas eficaces para prevenir y gestionar los peligros en su entorno laboral. La naturaleza dinámica y diversa de los sitios de construcción, así como la variabilidad en los tipos de trabajos realizados, agravan aún más la situación. Se necesita una comprensión más profunda de la magnitud del problema y su relación con las condiciones laborales específicas en Salcedo para abordar de manera efectiva los riesgos para la salud respiratoria de los trabajadores.

Pregunta de Investigación

¿Cuál es la prevalencia de sintomatología respiratoria en los trabajadores del área de construcción en Salcedo, provincia de Cotopaxi, durante el periodo de agosto a octubre de 2023, y cómo se relaciona con las condiciones de trabajo en dicho entorno?

Esta pregunta busca entender la magnitud del problema y analizar cómo las condiciones de trabajo en el sector de la construcción en Salcedo pueden influir en la salud pulmonar y respiratoria en general de los trabajadores. Se espera

que la respuesta a esta pregunta proporcione información valiosa para diseñar estrategias efectivas de prevención, con el fin de mejorar la salud de los trabajadores en este sector.

Objetivo General

En este proyecto nuestro objetivo general es “Determinar la prevalencia de sintomatología respiratoria en trabajadores del área de construcción en Salcedo, provincia de Cotopaxi, durante el periodo de agosto a octubre de 2023”

Objetivos Específicos

1. Determinar la frecuencia y severidad de los síntomas respiratorios más comunes, como tos, dificultad para respirar y sibilancias, entre los trabajadores de la construcción en Salcedo durante el periodo de estudio.
2. Detectar los elementos de riesgo laboral relacionados con la manifestación de síntomas respiratorios en los trabajadores de la industria de la construcción en la región de Cotopaxi, considerando aspectos como la exposición a polvo, químicos y condiciones ambientales.
3. Analizar la relación entre la antigüedad en el trabajo en el área de construcción y la presencia de síntomas respiratorios, con el objetivo de evaluar si la exposición prolongada influye en la prevalencia de estos síntomas.
4. Evaluar si las medidas de protección respiratoria adecuadas influyen en la disminución de la prevalencia de síntomas respiratorios al contrastar a trabajadores que las utilizan con aquellos que no.
5. Proponer recomendaciones basadas en los hallazgos del estudio, destinadas a una mejora continua de las condiciones laborales y la salud respiratoria de los

trabajadores del área de construcción en Salcedo, Cotopaxi, con el fin de contribuir a su bienestar y calidad de vida.

Revisión de Literatura

La relevancia de la salud laboral y el bienestar de los empleados es innegable en todas las esferas profesionales. Sin embargo, en sectores con riesgos laborales particulares, como la construcción, donde la exposición a partículas nocivas y polvo es común, se torna esencial comprender cómo estas condiciones ambientales pueden impactar la salud respiratoria de los trabajadores. La falta de investigaciones locales en Salcedo, provincia de Cotopaxi, ha creado una brecha de conocimiento que obstaculiza la comprensión de la problemática específica que los trabajadores de la construcción en esta región podrían estar enfrentando. Esta carencia resalta la urgencia de abordar la salud respiratoria en este contexto local.

El estudio propuesto se dedica a investigar la incidencia de sintomatología respiratoria en el entorno de los trabajadores del área de construcción. Su objetivo va más allá de simplemente reconocer los patrones y las tendencias en la salud respiratoria, ya que busca sentar las bases para la adopción de medidas concretas de prevención y seguridad. Al atender las inquietudes relacionadas con la salud respiratoria, este estudio no solo tiene el potencial de elevar el bienestar de los trabajadores, sino también de generar mejoras en la productividad laboral y la satisfacción de la fuerza laboral. Además, se plantea como un valioso aporte a la comunidad científica, ya que contribuirá a la comprensión de la relación entre la exposición a condiciones laborales específicas y el bienestar respiratorio de los trabajadores, dentro del contexto particular de la industria constructora en Salcedo, enriqueciendo el conocimiento en este campo de estudio.

La revisión de literatura proporciona una base sólida para comprender la relación entre las condiciones laborales en la construcción y la salud respiratoria de los

trabajadores. Investigaciones previas han señalado que cada trabajador de la construcción enfrenta riesgos sustanciales, ya que tienen el potencial de incidir en su salud respiratoria.

Teniendo así en cuenta que, la necesidad de evaluar la frecuencia de sintomatología respiratoria en trabajadores del área de construcción en Salcedo, provincia de Cotopaxi, durante el periodo de agosto a octubre de 2023, se basa en lo primordial de resguardar la salud de los trabajadores, llenar un vacío en la investigación local, implementar medidas preventivas y contribuir al conocimiento científico en este campo.

Las enfermedades están estrechamente relacionadas con los hábitos diarios, especialmente en el ámbito laboral. Es esencial reconocer la importancia de la salud ocupacional, una disciplina que busca anticipar y evaluar los riesgos laborales y desarrollar planes y estrategias para prevenirlos o controlarlos. Esta acción no solo resguarda la salud de los empleados, sino que también preserva la de la comunidad y el entorno ecológico. (Sanchez, 2011)

Siguiendo las directrices de la Organización Mundial de la Salud (OMS) y la Organización Internacional del Trabajo (OIT), las enfermedades laborales son un riesgo significativo para los trabajadores, Lo cual resulta en alrededor de 1.7 millones de fallecimientos atribuibles al trabajo anualmente, superando en frecuencia a los accidentes mortales, siendo cuatro veces más prevalentes. (OMS, 2017)

Tanto las enfermedades laborales como los accidentes son aspectos críticos para prevenir en el ámbito laboral, especialmente en la construcción. Las enfermedades osteomusculares, debidas al esfuerzo físico y movimientos repetitivos, son comunes, al igual que los traumatismos por caídas o posturas inadecuadas. Sin embargo, en nuestro enfoque en problemas respiratorios, a largo plazo, pueden provocar dificultades respiratorias. Durante una semana laboral típica de 8 horas al día y 5 días a la semana, los trabajadores inhalan

aproximadamente 14,000 litros de aire en sus vías respiratorias. Dependiendo de la naturaleza de las sustancias inhaladas, esto puede dar lugar a diversas enfermedades crónicas. Según la OIT, un número significativo de trabajadores pierden la vida en sus lugares de trabajo anualmente, y los trabajadores del sector de la construcción enfrentan un riesgo hasta cuatro veces mayor de sufrir fatalidades laborales, debido a la exposición a agentes nocivos, que es hasta 6 veces mayor en este campo. (OIT, 2017)

La falta de atención a las enfermedades respiratorias puede resultar en patologías como la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) que afecta la calidad de vida del trabajador u otras enfermedades como lo es el cáncer de pulmón. Estas condiciones disminuyen la capacidad de trabajo y la calidad de vida del empleado, lo que a su vez conlleva a mayores gastos para el trabajador y su familia. Además, esta falta de atención puede dar lugar al ausentismo laboral, un problema que se puede evitar con una estrategia de prevención apropiada. (Contreras G, 2013)

En la construcción, el riesgo de afecciones respiratorias es particularmente alto, y la silicosis es un peligro presente constante, aunque puede estar subestimado debido a la falta de información, sistemas de control insuficientes y el incumplimiento de normativas. (Farmer, 2012)

Para prevenir de cualquier enfermedad respiratoria, el estudio realizado por Dalmau en 2023, no indica que es importante prevenir a través de máscaras o respiradores. Recomendando seguir las reglas de la seguridad industrial, con una protección bien dirigida. Los respiradores con máscaras de filtrado pueden proteger contra partículas peligrosas, como el polvo; pero no protege contra gases y vapores peligrosos. (Dalmau, 2023)

Un estudio realizado en 2001 investigó la frecuencia de síntomas respiratorios crónicos y la función respiratoria entre los trabajadores de la industria que se encarga de la elaboración del cemento. Este estudio resaltó la relevancia de

examinar la exposición a partículas de polvo de cemento y su conexión con posibles consecuencias negativas en la salud respiratoria de los trabajadores, lo que nos permite tener una mejor perspectiva sobre una realidad similar o peor que se puede vivir en el ambiente laboral de los trabajadores de nuestro estudio (Y I Al-Neaimi, 2001)

Prieto Fernández, en 2022, revisó las enfermedades pulmonares inhalatorias y destacó la necesidad de identificar las causas y su relación con exposiciones laborales y no laborales. La investigación enfatizó la importancia de las pruebas de imagen y la evaluación multidisciplinaria en el diagnóstico y manejo de estas enfermedades. (A. Prieto Fernandez, 2022)

Los daños a nivel pulmonar por la exposición crónica en esta clase obrera son en muchas veces irreversibles, lo que se ve reflejado no durante su época laboral sino ya en la adultez, con serios problemas respiratorios.

Matyga, en 2023, educó a los lectores sobre las enfermedades pulmonares ocupacionales y la persistencia de este problema a pesar de las regulaciones existentes. Se resaltó la importancia de la detección temprana a través de imágenes como la tomografía computarizada. (Matyga, 2023)

En nuestro estudio recalcamos la importancia del estudio mencionado sobre lo esencial que es la detección a tiempo para evitar o reducir el daño pulmonar, teniendo en cuenta que el principal modo de prevenir estas patologías es mediante la detección del riesgo y un correcta anamnesis y examen físico por parte del médico.

Pascual del Pobil y Ferré en 2019 valoraron los casos de neumoconiosis por sílice y propusieron ideas con el fin de prevenir estos problemas de formas adecuadas. Este estudio subrayó la importancia de la detección precoz y el control de los posibles factores que los ponen en riesgo. (M.A. Pascual del Pobil y Ferré, 2019)

Un estudio clínico en 2021, investigó las características clínicas de la exacerbación aguda de la enfermedad pulmonar aguda y proporcionó referencias para el diagnóstico y tratamiento clínico, obviamente estos estudios nos llevan a un estudio y análisis más allá de solo conocer la prevalencia de estos síntomas respiratorios en trabajadores, ya que son estudios acompañados de un análisis multidisciplinario y con un seguimiento prolongado en el tiempo hasta verificar que tan efectivo es el tratamiento usado en estos pacientes. (WJ, 2021)

Además, varios investigadores han indagado sobre la frecuencia de manifestación de síntomas respiratorios en empleados expuestos al carbón, como el caso de Marcela Varona en 2018, quien estimó la prevalencia de neumoconiosis en mineros de carbón y sus factores asociados en Colombia. (Marcela Varona, 2018)

O investigaciones como la de Ana Conde-Fuentes, en 2023, donde se estudió las fibras de minerales artificiales y su relación con la exposición laboral, destacando la necesidad de comprender las consecuencias en la salud del trabajador, lo cual nos demuestra que a pesar de regular las horas laborales y un equipo de protección adecuado, hay riesgo durante actividades como el transporte de estos materiales de construcción, lo que nos permitió hacer un estudio comparativo y analizar qué tan expuestos se encuentran los trabajadores en otras áreas. (Ana Conde-Fuentes, 2023)

Así mismo hay otros estudios a lo largo del tiempo que han tenido que ser evaluados nuevamente por algunos investigadores con el fin de actualizar los estudios a la realidad actual en países como Latinoamérica, así es el caso de Gambini Pampa, en 2021, cuando determinó los efectos tóxicos del Clinker en la salud de del personal que trabaja en obras de construcción en Lima, Perú. (Gambini Pampa, 2021)

O Flores, en 2018, cuando evaluó y propuso mecanismos de control para evitar que la salud de los trabajadores se vea vulnerada por el polvo generado en el movimiento de tierras. Estos estudios anteriores proporcionan información valiosa sobre las enfermedades respiratorias y los riesgos de causa laboral a los que están expuestos los trabajadores en diferentes entornos, incluyendo la construcción. (FLORES, 2018)

Esta revisión de literatura respalda la importancia de la investigación propuesta en este proyecto y proporciona un contexto sólido para comprender la problemática en Salcedo, Cotopaxi.

Problemas Respiratorios en Trabajadores de la Construcción: Enfoque en Seguridad Ocupacional en Ecuador

La construcción es una de las industrias más fundamentales y enérgicas en Ecuador, desempeñando un papel crucial en el desarrollo de la economía y la infraestructura del Ecuador. Sin embargo, este sector dinámico también está asociado con una serie de desafíos y riesgos que complican la salud de los trabajadores. Uno de los problemas más apremiantes y omnipresentes en esta industria es la sintomatología respiratoria que experimentan los trabajadores de la construcción. En este estudio, exploraremos a fondo esta preocupante problemática, con un enfocándonos en la seguridad laboral y cuales son la soluciones y planes de acción a efectuarse en Ecuador.

Pero antes de adentrarnos en los problemas respiratorios que enfrentan los trabajadores de la construcción en Ecuador, es imperativo comprender la importancia de esta industria para el país. La construcción no solo crea infraestructura vital, como carreteras, puentes, edificios y viviendas, sino que también genera empleo y contribuye significativamente al Producto Interno Bruto (PIB) de Ecuador. Además, actúa como un motor de crecimiento económico y desarrollo sostenible. (Gestion, 2022)

No obstante, este progreso y expansión económica no debe alcanzarse sacrificando el bienestar y la calidad de vida de los trabajadores. La seguridad ocupacional es un derecho fundamental para todos los empleados, independientemente de la industria en la que trabajen. Los trabajadores de la construcción merecen condiciones laborales seguras que les protejan de riesgos laborales y enfermedades, incluyendo los problemas respiratorios que afectan a tantos en este sector.

Los trabajadores de la construcción pueden experimentar una variedad de síntomas respiratorios, que abarcan desde tos persistente y dificultad para respirar hasta la irritación de los ojos y las vías respiratorias superiores. Estos síntomas pueden ser debilitantes y afectar el estilo de vida de los trabajadores, así como su capacidad para realizar sus tareas laborales de manera efectiva y segura. Para comprender plenamente esta problemática, es esencial examinar las causas subyacentes y los factores de riesgo involucrados.

Existen factores de Riesgo y causas subyacentes como la exposición a una serie de factores de riesgo, que es la principal causa de los problemas respiratorios en trabajadores de la construcción en Ecuador:

Encontramos contaminantes del Aire, donde los trabajadores de la construcción están expuestos constantemente a contaminantes del aire, como el polvo de construcción, los vapores químicos y los humos de soldadura. Estos contaminantes pueden irritar las vías respiratorias y causar una variedad de problemas respiratorios a corto y largo plazo.

Uno de los principales problemas debida a la falta de educación al respecto, es el uso inadecuado o Falta de Equipamiento de Protección Personal (EPP), a menudo, los trabajadores no utilizan el EPP adecuado o no lo utilizan de manera adecuada, exponiéndolos a un mayor riesgo de inhalar sustancias dañinas. Las máscaras respiratorias y los respiradores son esenciales para protegerse contra la inhalación de partículas peligrosas.

También hay que tener en cuenta las condiciones de Trabajo Desfavorables a la que los trabajadores de la construcción se enfrentan, a menudo enfrentan condiciones laborales desafiantes, como la exposición a temperaturas extremas, largas jornadas de trabajo y trabajo al aire libre. Estos factores pueden debilitar su sistema respiratorio y hacerlos más susceptibles a enfermedades respiratorias, la falta de conciencia y capacitación sobre los riesgos respiratorios y la falta de capacitación adecuada sobre el uso del EPP son factores que contribuyen a la problemática. Los trabajadores pueden no estar plenamente conscientes de los peligros que enfrentan y de cómo protegerse.

La situación actual en Ecuador refleja la necesidad apremiante de abordar los problemas respiratorios en los trabajadores constructores. Los informes de salud indican un aumento en los casos de enfermedades respiratorias entre este grupo de trabajadores. Este aumento en la sintomatología respiratoria no solo afecta la calidad de vida de los trabajadores, sino que también tiene un impacto en la fuerza laboral y en los costos asociados a la atención médica. (FLORES, 2018)

Además, es esencial destacar que la falta de regulación y supervisión adecuadas en la industria de la construcción en Ecuador contribuye a la falta de medidas de seguridad y prevención de enfermedades respiratorias. La ausencia de una supervisión efectiva permite que las empresas de construcción descuiden la seguridad ocupacional y no implementen medidas de control de riesgos adecuadas.

Podemos destacar que las enfermedades relacionadas con el trabajo tienen una historia que se remonta desde épocas antiguas, lo que nos muestra la importancia de reconocer y abordar este tipo de condiciones de salud, en países como Chile, existe un sistema de salud general, esto puede servir como ejemplo para el Ecuador en términos de organización y gestión de atención médicas para enfermedades laborales, Chile también cuenta con mutuales encargadas de gestionar las enfermedades laborales, lo que nos serviría para que en Ecuador se explore la posibilidad de establecer un sistema similar, donde diferentes entidades se encarguen de atender a los trabajadores con enfermedades

ocupacionales, resaltando la importancia de los antecedentes laborales en la evaluación de pacientes con enfermedades respiratorias, lo que siendo empleado en el Ecuador, mejoraría la identificación y el diagnóstico oportuno de las enfermedades ocupacionales. (Dr. Mauricio Salinas, 2015)

Los criterios proporcionados para determinar si una enfermedad respiratoria es de origen laboral pueden ser útiles para guiar a los expertos en salud, durante el proceso de diagnóstico. Se menciona que, ante la sospecha de una enfermedad laboral, el paciente debe ser derivado a la entidad correspondiente, lo que resalta la importancia de contar con un proceso claro de derivación y certificación en el Ecuador, en el artículo del Dr. Mauricio Salinas sobre enfermedades respiratorias ocupacionales, se menciona que existen instancias de apelación en caso de desacuerdo entre el paciente y la entidad encargada de certificar la enfermedad laboral, lo que esto nos ayudaría en el Ecuador y este estudio a garantizar procesos transparentes y justos. (Dr. Mauricio Salinas, 2015)

JUSTIFICACIÓN Y APLICACIÓN DE LA METODOLOGÍA

La construcción es fundamental en el desarrollo económico de cualquier nación, y la inversión en infraestructuras y proyectos de construcción es un marcador clave de crecimiento y progreso. No obstante, bajo la apariencia de solidez de edificios y carreteras, se esconden los desafíos y riesgos diarios que los trabajadores de la construcción deben afrontar.

En el centro de Ecuador, la provincia de Cotopaxi ha experimentado un notable auge en la actividad de construcción. Con el florecimiento de proyectos que abarcan viviendas, comercios e infraestructura pública, se han generado oportunidades laborales, pero al mismo tiempo se han planteado desafíos en lo que respecta a bienestar y seguridad ocupacional. En este contexto, se volvió imperativo comprender y abordar los riesgos que los trabajadores de la construcción en Salcedo enfrentan.

Tipo de diseño de la investigación:

Este estudio se llevó a cabo a través de un enfoque de investigación observacional y descriptivo. Dicho método posibilitó la recolección de información sobre la salud en general y respiratoria del personal en el sector de la construcción en la ciudad de Salcedo, Cotopaxi, sin intervenir en sus actividades laborales cotidianas. Se aplicaron encuestas estructuradas que exploraron aspectos de salud respiratoria, la utilización de equipos de protección respiratoria y otros factores laborales.

Características de la población estudiada:

La población de interés para este estudio comprendió a los empleados y conductores contratados por la constructora Fonseca & Fonseca Cia Ltda. durante los meses de agosto a octubre de 2023, los mismos que realizaban construcciones de vías, viviendas, remodelaciones, puentes, sistemas de riego, sistemas de agua potable y alcantarillado, de la misma manera los transportistas quienes abastecían de la materia prima para el desarrollo y ejecución de estas

obras, siempre y cuando cumplieran con los criterios de inclusión preestablecidos. Este grupo englobó a todos aquellos individuos que cumplían con los requisitos mencionados en el período de estudio.

Luego de recibir la aprobación de la alta dirección de la constructora, se generó un registro oficial de los empleados en activo. Este listado se solicitó previamente al departamento de Recursos Humanos y a la Gerencia de la empresa. Las encuestas se realizaron de forma presencial, a través de entrevistas individuales, en las que se proporcionaron explicaciones detalladas sobre los objetivos del estudio. Durante este proceso, se atendieron todas las preguntas y preocupaciones planteadas por los participantes, asegurándoles la total libertad para decidir si deseaban o no participar en la investigación.

Definición de variables:

En nuestro estudio, se utilizaron diversas variables para caracterizar a la muestra. En el grupo ocupacional, se dividieron los trabajadores en dos categorías: Personal de la construcción y Transportistas. La variable de edad se clasificó en tres grupos: 20-39 años, 30-49 años y 50 años o más. El sexo se categorizó en Hombres y Mujeres. Respecto a la educación, se dividió en tres niveles: Básica, Secundaria y Superior.

Además, se consideraron variables relacionadas con los trabajos remunerados, que se codificaron como 1 y 2. El tipo de contrato se dividió en Fijo, Temporal y Autónomo. La seguridad de continuidad en el trabajo se categorizó en Alta, Media y Baja. En cuanto a la exposición al ruido, se dividió en Elevado, Muy Bajo y No Muy Elevado pero Molesto. La vibración se detalló como "No", "Sí en cuerpo entero" y "Sí en mano-brazo". La manipulación de sustancias tóxicas se codificó como "Sí" o "No". Además, se consideraron variables relacionadas con el hábito de fumar, incluyendo "Sí, ha fumado por más de un año" y "Sí, fuma actualmente."

Para determinar la prevalencia de sintomatología respiratoria en nuestra muestra compuesta por 108 trabajadores de la construcción en la ciudad de Salcedo, se analizaron las siguientes variables de interés: Sibilancia, Opresión de Pecho, Disnea Nocturna, Tos Nocturna y Flema, que se categorizaron como "Sí" o "No".

Análisis estadísticos:

Para nuestro análisis de datos se utilizó el Software estadístico de análisis de datos Epi Info versión 7.2.5.0, las encuestas de Condiciones de trabajo y salud en Latinoamérica elaboradas en la plataforma Microsoft Forms la cual recolecta todos los datos de las personas encuestadas para posteriormente ser codificadas y tabuladas, y de esta manera realizar la comparación en nuestro grupo de estudio que fueron el personal de construcción y los transportistas,

RESULTADOS

El análisis de la tabla 1 brinda una comprensión integral de los aspectos sociodemográficos, laborales y de salud de los 108 trabajadores pertenecientes al sector constructor de la ciudad de Salcedo. Se destaca que la mayoría de estos trabajadores se sitúan en el rango de edades de 30 a 49 años (55.56%), y en su mayoría son hombres (92.59%).

La educación secundaria es la categoría educativa predominante entre los trabajadores, representando al 51.85% de la muestra. En cuanto a las condiciones laborales, más del 90% de los trabajadores tienen un único empleo remunerado (90.74%). El 67.59% de los trabajadores cuentan con contratos laborales fijos, aunque es relevante notar que una proporción considerable de trabajadores son autónomos (25%).

Es interesante observar que la mayoría de los trabajadores informa sentir un alto nivel de seguridad laboral (55.56%), lo que podría sugerir una estabilidad en sus puestos de trabajo, factor que podría influir en su exposición a riesgos laborales. Además, un elevado porcentaje de trabajadores señala exposición a ruido

molesto, aunque no excesivamente elevado (76.85%) y vibración en el cuerpo entero (30.56%). La exposición a sustancias tóxicas es reportada por un 56.48% de los trabajadores, indicando un riesgo ocupacional significativo.

Es importante destacar la alta prevalencia de síntomas respiratorios, con un 28.70% de trabajadores informando sibilancias y un 52.78% reportando tos nocturna. Estos hallazgos subrayan la necesidad de abordar los riesgos para la salud respiratoria en este grupo de trabajadores. Asimismo, se observa una alta prevalencia de fumadores (62.04%), y se identifica una correlación significativa entre el hábito de fumar y la naturaleza de los trabajos remunerados, lo que podría tener implicaciones importantes para la salud respiratoria.

En el análisis de la tabla 2, se revelan conexiones significativas entre una serie de factores y la frecuencia de síntomas respiratorios en los trabajadores de la construcción en Salcedo. Destacando, se encontró que la frecuencia de sibilancias es más alta entre los transportistas (38.00%) en comparación con el personal de construcción (20.69%), siendo más notoria en trabajadores de 50 años o más (60.00%) y menos frecuente entre los empleados con contrato fijo (23.29%) en contraste con aquellos con contratos temporales (37.50%) y autónomos (40.79%). Además, se identificó que la percepción de la complejidad de la información, la salud general y la audición están vinculadas a la prevalencia de sibilancias. Cabe destacar que se observó una mayor prevalencia de otros síntomas respiratorios en aquellos que laboran en condiciones laborales desafiantes.

Estos resultados también resaltan relaciones significativas en otros síntomas respiratorios. Por ejemplo, los trabajadores con contratos fijos tienen una prevalencia significativamente menor de opresión de pecho (12.33%) en comparación con los trabajadores temporales (12.50%) y autónomos (25.93%). Aquellos que manipulan sustancias tóxicas tienen una prevalencia más alta de opresión de pecho (23.40%) en comparación con aquellos que no lo hacen (9.84%). De manera similar, la prevalencia de disnea nocturna varía

significativamente según la edad, el nivel de educación, el estado de salud y la audición, revelando relaciones esenciales entre estos factores y la salud respiratoria. Asimismo, las prevalencias de tos nocturna y flema también están relacionadas con diversas variables, lo que subraya lo importante que es el considerar estos factores en la evaluación de la salud respiratoria de los constructores.

En nuestra tabla 3, se analizó la relación entre múltiples variables y la prevalencia de síntomas respiratorios en una muestra de 108 trabajadores de la construcción en Salcedo, Ecuador. En el análisis crudo, se encontraron asociaciones significativas como que los transportistas tenían 2.34 veces más probabilidades de experimentar sibilancias en comparación con el personal de construcción (OR = 2.34, IC del 95%: 0.99 - 5.51). Además, los trabajadores de 50 años o más tenían un mayor riesgo de sibilancias en comparación con los de 20-39 años (OR = 11.99, IC del 95%: 2.32 - 61.91). También, las mujeres mostraron 1.54 veces más probabilidades de tener sibilancias en comparación con los hombres (OR = 1.54, IC del 95%: 0.34 - 6.89).

Es importante destacar que los trabajadores con educación secundaria presentaron 2.39 veces más probabilidades de tener sibilancias en comparación con aquellos con educación básica (OR = 2.39, IC del 95%: 0.78 - 7.34). Además, tener una salud "excelente" se asoció con un menor riesgo de sibilancias en comparación con tener una salud "buena" (OR = 0.08, IC del 95%: 0.01 - 0.75). Estos hallazgos revelan relaciones significativas entre estas variables y la presencia de síntomas respiratorios en nuestra muestra.

En cuanto al análisis de regresión logística, se investigaron las relaciones entre diversas variables y la frecuencia de síntomas respiratorios en nuestra muestra. Encontramos que los transportistas tenían 2.34 veces más probabilidades de experimentar sibilancias en comparación con el personal de construcción, aunque esta relación careció de significancia en el modelo ajustado. Asimismo, los trabajadores de 50 años o más mostraron un mayor riesgo de sibilancias en

comparación con los de 20-39 años, pero esta asociación tampoco resultó significativa en el modelo ajustado.

Las mujeres presentaban 1.54 veces más probabilidades de padecer sibilancias en comparación con los hombres, sin embargo, esta relación no alcanzó significación estadística en el modelo ajustado. Igualmente, los trabajadores con educación secundaria tenían 2.39 veces más probabilidades de tener sibilancias en comparación con aquellos con educación básica, pero esta asociación tampoco fue significativa en el modelo ajustado.

Notablemente, tener una salud calificada como "excelente" se vinculó con un menor riesgo de sibilancias en comparación con tener una salud "buena," aunque esta relación no resultó significativa en el modelo ajustado.

DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS Y PROPUESTA DE SOLUCIÓN

Discusión de resultados

La comparativa de los resultados sobre nuestro estudio con la los estudios predecesores, podemos discutir varias observaciones y consideraciones importantes como lo son la exposición ocupacional y enfermedades respiratorias, ya que la literatura existente, incluyendo estudios como el de Prieto Fernández (2022), Silva-Filho (2019), y Neaimi (2001), nos han demostrado que los trabajadores de la construcción y de industrias relacionadas están expuestos a un mayor riesgo de enfermedades respiratorias debido a la exposición a polvos y partículas en el lugar de trabajo, en nuestro estudio, se encontraron asociaciones significativas entre síntomas respiratorios y variables ocupacionales, como grupo ocupacional y exposición laboral, lo que respalda las preocupaciones sobre la salud respiratoria en trabajadores de la construcción.

Las diferencias en la edad y el sexo influyen o pueden llegar a influir en la prevalencia de sintomatología respiratoria, como lo sugieren los resultados del estudio y los hallazgos de la revisión de Ana Conde-Fuentes (2023) y Silva-Filho (2019), aunque algunas de las asociaciones en nuestro estudio no alcanzaron significación estadística, los patrones observados en relación con la edad y el sexo son coherentes con lo que se ha encontrado en investigaciones previas.

Algo que llamo mucho la atención, es la relación entre el nivel educativo y la prevalencia de síntomas respiratorios es un tema importante que ha sido abordado en tu estudio y en la literatura previa. Se ha observado que la educación puede influir en la percepción y comprensión de los riesgos laborales, lo que se refleja en tus resultados y en estudios anterior como el de Ostos (2019).

La presencia de síntomas como opresión en el pecho, tos nocturna, esputos y disnea nocturna se ha asociado con un mayor riesgo de síntomas respiratorios en tu estudio. Estos resultados son coherentes con la literatura existente, que ha demostrado que estos síntomas pueden estar relacionados con la exposición ocupacional, como se menciona en WJ (2021) y Marcela Varona (2018).

La salud general de los trabajadores, como se evidencia en nuestro estudio, es un factor importante en la prevalencia de síntomas respiratorios. Una vez más

estudios como el A. Prieto Fernández (2022) y Javier Arellano Diaz (2018) quienes han señalado la importancia de evaluar y mejorar la salud de los trabajadores para prevenir enfermedades respiratorias.

Lo curioso aquí es que la exposición a polvo, minerales y fibras en el lugar de trabajo es una preocupación fundamental para la salud respiratoria, como se ha investigado en la mayoría de estos estudios, y nuestro estudio busca eso, el resaltar la importancia de evaluar y controlar la exposición ocupacional a través de la información proporcionada y la formación sobre prevención de enfermedades respiratorias, lo que es coherente con los objetivos de seguridad laboral y salud en el trabajo que promueve la OIT

Hemos tomado en consideración que los resultados refuerzan la necesidad de implementar medidas de seguridad y prevención en la industria de la construcción, lo que concuerda con el artículo de Gambini Pampa (2021) que es enfático en abordar el efecto tóxico en la salud de los trabajadores en obras de construcción.

Ahora si bien es importante reconozcamos las limitaciones de nuestro estudio, como la falta de significación estadística en algunas asociaciones, posiblemente debido al tamaño de la muestra, es decir, esperamos que en futuras investigaciones con muestras más grandes se podrían proporcionar resultados más sólidos. También la explicación al personal de construcción y a los transportistas sobre los datos recolectados los cuales serán manejados con absoluta reserva y responsabilidad para mantener la confidencialidad y anonimidad de los mismos.

Propuesta de solución

Nuestro estudio abordó la problemática de los problemas respiratorios en trabajadores de la construcción en Ecuador, proponiendo soluciones y planes de acción. Para abordar eficazmente estos problemas, se destacan cinco estrategias clave. En primer lugar, se sugiere la implementación de regulaciones más estrictas por parte del gobierno, que exijan a las empresas de construcción proporcionar Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado y mantener una calidad del aire segura en los sitios de construcción. Luego, se destaca la

importancia de la educación y capacitación continua de los trabajadores, no solo en el uso adecuado del EPP, sino también en la concienciación de los riesgos y la promoción de la seguridad ocupacional.

Además, se enfatiza la necesidad de fomentar la ventilación adecuada y el control de polvo en los sitios de construcción como una estrategia vital para prevenir problemas respiratorios. Esto incluye la instalación de sistemas de filtración, prácticas seguras de control de polvo y técnicas de control de exposición. El cuarto punto se refiere al monitoreo de salud regular, proponiendo que los empleadores realicen exámenes periódicos a los trabajadores para detectar problemas respiratorios en etapas tempranas y proporcionar un tratamiento oportuno. Por último, la implementación de incentivos fiscales y financieros para las empresas que cumplan con las regulaciones de seguridad y promuevan la salud respiratoria de sus empleados, con el objetivo de fomentar una cultura de seguridad ocupacional en toda la industria de la construcción. Estas estrategias buscan proteger la salud de los trabajadores y promover un ambiente de trabajo más seguro en la industria de la construcción.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Dando fundamento en los hallazgos de la investigación y en la revisión de la literatura consultada, hemos formulado una serie de conclusiones y sugerencias dirigidas a atender la frecuencia de sintomatología respiratoria en los trabajadores de la construcción en la localidad de Salcedo:

Conclusiones.

Los resultados de este estudio sugieren que los trabajadores de la construcción en Salcedo enfrentan un riesgo significativo de síntomas respiratorios debido a la exposición ocupacional. Se encontraron asociaciones entre el grupo ocupacional y la prevalencia de síntomas respiratorios, lo que resalta la importancia de la exposición laboral como un factor de riesgo.

La edad y el sexo parecen influir en la prevalencia de síntomas respiratorios. Los trabajadores mayores y las mujeres podrían estar en mayor riesgo de desarrollar estos síntomas. Sin embargo, se necesitaría una investigación adicional para confirmar estas relaciones.

El nivel educativo se relaciona con la prevalencia de síntomas respiratorios. Los trabajadores con niveles educativos más bajos podrían ser menos conscientes de los riesgos ocupacionales y de cómo protegerse. La educación y la formación sobre la prevención de enfermedades respiratorias son cruciales, esta es nuestra principal conclusión, que recalca la importancia de la seguridad ocupacional y una cultura de educación continua con el fin de hacer conciencia sobre los riesgos laborales.

La presencia de síntomas como la opresión en el pecho, tos nocturna, esputos y disnea nocturna se asocia con un mayor riesgo de trastornos respiratorios. Esto indica la necesidad de un enfoque integral para evaluar y tratar estos síntomas, además de abordar la exposición laboral.

La salud general del personal trabajador en construcción es un factor indispensable y fundamental en la prevalencia de síntomas respiratorios. Mantener una buena salud y recibir atención médica regular son recomendaciones clave para prevenir enfermedades respiratorias.

Como salubristas debemos incentivar a las empresas y empleadores en la industria de la construcción a que implementen medidas efectivas de control de la exposición a polvos, minerales y fibras en el lugar de trabajo. Esto engloba la provisión de equipos de protección personal (EPP) apropiados y la preservación de entornos laborales seguros y libres de riesgos.

Recomendaciones.

1. Evaluación de Riesgos:

Realizar evaluaciones periódicas de riesgos ocupacionales para identificar las fuentes de exposición en el lugar de trabajo. Esto ayudará a desarrollar estrategias de control más efectivas.

2. Capacitación y Conciencia:

Proporcionar capacitación y concienciación a los trabajadores sobre los riesgos respiratorios asociados con su trabajo y la importancia de medidas preventivas. Fomentar una cultura de seguridad es esencial.

3. Monitoreo de la Salud:

Establecer programas de monitoreo de la salud de los trabajadores para detectar tempranamente cualquier síntoma respiratorio. Esto permitirá la intervención médica oportuna.

4. Uso de Equipos de Protección Personal (EPP):

Garantizar que los trabajadores tengan acceso y utilicen EPP adecuados, como máscaras respiratorias, gafas protectoras y protectores auditivos, según sea necesario.

5. Promoción de la Salud:

Promover prácticas saludables, como dejar de fumar y mantener un estilo de vida activo, entre los trabajadores de la construcción

6. Investigación Adicional:

Realizar investigaciones adicionales con muestras más grandes y análisis más detallados para confirmar las asociaciones encontradas en este estudio.

7. Cumplimiento Normativo:

Garantizar que las empresas se adhieran a las leyes y estándares actuales de seguridad laboral en Salcedo, Ecuador.

8. Políticas de Seguridad Laboral:

Fomentar la implementación de políticas de seguridad laboral efectivas, incluida la supervisión y el cumplimiento de medidas de prevención.

En conjunto, estas conclusiones y sugerencias subrayan la necesidad de atender los peligros laborales y preservar la salud pulmonar de los trabajadores de la construcción en Salcedo, Ecuador. La prevención, la capacitación y la concienciación son pilares cruciales para asegurar un ambiente laboral más seguro y saludable.

REFERENCIAS

- A. Prieto Fernandez, B. P. (2022). Enfermedades pulmonares inhalatorias. *Radiología, Sociedad española de radiología medica* , 290-300.
- Ana Conde-Fuentes, A. M.-C.-G.-V. (2023). Patologías broncopulmonares asociadas a la exposición laboral a fibras minerales artificiales: revisión sistemática. *Medicina y Seguridad Del Trabajo*, 161-170.
- Contreras G, T. B. (2013). Enfermedades respiratorias ocupacionales. *Revista Enfermedades respiratorias*, 189 - 190.
- Dalmau. (28 de Agosto de 2023). *La construcción un riesgo respiratorio*. Obtenido de <https://industriasdalmau.com/la-construccion-un-riesgo-respiratorio/>
- da-Silva-Filho, P. L. (2019). Prevalence and factors associated with respiratory symptoms among civil construction workers: an occupational health surveillance proposal. *Revista Brasileira de Medicina do Trabalho*. , Vol. 17 Issue 1, p119, 11 p.
- Dr. Mauricio Salinas, D. J. (2015). Enfermedades respiratorias ocupacionales . *CONDES*, 357 - 366.
- Farmer, G. (2012). *Epidemiología de las enfermedades profesionales*. Obtenido de Gobierno: <http://www.sigweb.cl/>
- FLORES, J. S. (2018). Evaluación y control del riesgo de afectación a la salud de los trabajadores por el polvo que se genera en el movimiento de tierras en la prolongación de la Av. Simón Bolívar en el sector de Pomasqui . *TESIS UNIVERSIDAD CATOLICA DEL ECUADOR*.
- Gambini Pampa, J. L. (2021). Efecto tóxico del Clinker y su incidencia en la salud de trabajadores en obras de construcción, San Borja, Lima 2021. *Tesis, Universidad interamericana* .
- Gestion, R. (17 de Agosto de 2022). El sector de la construcción no levanta cabeza en el Ecuador. *Economía y Finanzas*.
- Henao Robledo, F. (2017). *Diagnóstico integral de las condiciones de trabajo y salud*. Bogota: Eco Ediciones.
- Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el trabajo. (2014). *Corte de tuberías de fibrocemento en exteriores: exposición a fibras de amianto*. España.
- Javier Arellano Diaz, R. R. (2018). *Salud en el trabajo y seguridad industrial*. Alfaomega.
- M.A. Pascual del Pobil y Ferré, R. G. (2019). Silicosis: una antigua enfermedad profesional con nuevos escenarios de exposición laboral. *Revista Clínica Española*, 26-29.
- Marcela Varona, M. V.-P. (2018). Evaluación de la exposición al polvo de carbón y de sílice en sitios de minería subterránea en tres departamentos de Colombia. *Biomedica*, 467-478.
- Matyga, A. W. (2023). Occupational Lung Diseases: Spectrum of Common Imaging Manifestations. *Korean Journal of Radiology*, 795.
- OIT. (26 de septiembre de 2017). *Organización Internacional del trabajo*. Obtenido de La construcción un trabajo peligroso: https://www.ilo.org/global/topics/safety-and-health-at-work/areasofwork/hazardous-work/WCMS_356582/lang--es/index.htm
- OMS. (25 de Julio de 2017). *Organización Mundial de la salud*. Obtenido de OMS: www.who.int

- Ostos, J. (2019). Información sobre prevención de enfermedades respiratorias en trabajadores de la construcción. *VIVE*, 1724.
- Sanchez, A. (2011). Enfermedades potenciales derivadas de factores de riesgo preentes en la industria de alimentos. *Medicina y seguridad del trabajo*, 300 - 312.
- WJ, E. J. (2021). Clinical characteristics of coal worker's peneumoconiosis complicated with acute exacerbation of chronic obstructive pulno-mary disease. *Chinese Journal of Industrial Hygiene and Occupational Diseases*, 661-664.
- Y I Al-Neaimi, J. G. (2001). Respiratory illnesses and ventilatory function among workers at a cement factory in a rapidly developing country. *Occupational medicine*, 51(6), 367–373. Obtenido de <https://doi.org/10.1093/occmed/51.6.367>

ANEXOS

TABLA 1: CARACTERISTICAS SOCIODEMOGRAFICAS, CONDICIONES DE SALUD Y TRABAJO DE 108 TRABAJADORES DEL AREA DE CONSTRUCCIÓN DE SALCEDO

VARIABLE	CATEGORIA	MISSING	TOTAL n=108 n%	PERSONAL DE CONSTRUCCIÓN N n(%)	TRANSPORTISTAS n(%)	Valor P
EDAD	20-39 AÑOS		18(16,67)	14(24,14)	4(8,00)	
	30-49 AÑOS	0	60(55,56)	34(58,62)	26(52,00)	< 0,05
	50 AÑOS O MAS DE 50 AÑOS		30(27,78)	10(17,24)	20(40,00)	
SEXO	HOMBRE	0	100(92,59)	50(86,21)	50(100)	< 0,05*
	MUJER		8(7,41)	8(13,79)	-	
EDUCACIÓN	BÁSICA		25(23,15)	16(27,59)	9(18,00)	
	SECUNDARIA	0	56(51,85)}	22(37,93)	34(68,00)	< 0,05
	SUPERIOR		27(25,00)	20(34,48)	7(14,00)	
TRABAJOS REMUNERADOS	1	0	98(90,74)	48(82,67)	50(100)	< 0,05*
	2		10(9,26)	10(17,24)	-	
TIPO DE CONTRATO	FIJO		73(67,59)	49(84,48)	24(48,00)	
	TEMPORAL	0	8(7,41)	8(13,79)	-	< 0,05*
	AUTÓNOMO		27(25,00)	1(1,72)	26(52,00)	
SEGURIDAD DE CONTINUIDAD	ALTA		48(44,44)	20(34,48)	28(56,00)	
	MEDIA	0	60(55,56)	38(65,52)	22(44,00)	0,02
	BAJA		0,00(0,00)	-	-	
EXPOSICIÓN A RUIDO	ELEVADO		1(0,93)	1(1,72)	-	
	MUY BAJO	0	24(22,22)	5(8,62)	19 (38,00)	< 0,05
	NO MUY ELEVADO PERO MOLESTO		83(76,85)	52(89,66)	31(62,00)	
VIBRACIÓN	NO		72(66,67)	23(39,66)	49(98,00)	
	SI CUERPO ENTERO	0	3(2,78)	2(3,45)	1(2,00)	< 0,05
	SI MANO BRAZO		33(30,56)	33(56,90)	-	
MANIPULACIÓN DE SUSTANCIAS TÓXICAS	NO	0	47(43,52)	14(24,14)	33(66,00)	< 0,05
	SI		61(56,48)	44(75,86)	17(34,00)	
SIBILANCIAS	NO	0	77(71,30)	46(79,31)	31(62,00)	0,04
	SI		31(28,70)	12(20,69)	19(38,00)	
TOS NOCTURNA	NO	0	51(47,22)	34(58,62)	17(34,00)	0,01
	SI		57(52,78)	24(41,38)	33(66,00)	
HA FUMADO POR MAS DE 1 AÑO	NO	0	41(37,96)	29(50,00)	12(24,00)	< 0,05
	SI		67(62,04)	29(50,00)	38(76,00)	
FUMA ACTUALMENTE	NO	0	63(58,33)	40(68,97)	23(46,00)	0,01
	SI		45(41,67)	18(31,03)	27(54,00)	

* Valores obtenidos con Fisher

n=108 número de encuestas

Missing = Faltantes

n%= Frecuencia

TABLA 2:PREVALENCIA DE SINTOMATOLOGIA RESPIRATORIA DE 108 TRABAJADORES DE LA CONSTRUCCIÓN DE LA CIUDAD DE SALCEDO

VARIABLE	CATEGORIA	MISSING	SIBILANCIA			OPRESION DE PECHO			DISNEA NOCTURNA			TOS NOCTURNA			FLEMA		
			NO	SI	VALOR P	NO	SI	VALOR P	NO	SI	VALOR P	NO	SI	VALOR P	NO	SI	VALOR P
GRUPO OCUPACIONAL	PERSONAL DE CONSTRUCCIÓN	0	46(79,31)	12(20,69)	0,05	51(87,93)	7(12,07)	0,25	9(75,00)	3(25,00)	0,27*	34(58,62)	24(41,38)	0,01	46(79,31)	12(20,69)	0,11
	TRANSPORTISTAS		31(62,00)	19(38,00)		40(80,00)	10(20,00)		18(94,74)	1(5,26)		17(34,00)	33(66,00)		33(66,00)	17(34,00)	
EDAD	20-39 AÑOS		16(88,89)	2(11,11)		17(94,44)	1(5,56)		1(50,00)	1(50,00)		15(83,33)	3(16,67)		14(77,78)	4(22,22)	
	30-49 AÑOS	0	49(81,67)	11(18,33)	< 0,05	52(86,67)	8(13,33)	0,11	10(9,91)	1(9,09)	< 0,05	26(43,33)	34(56,67)	< 0,05	49(81,67)	11(18,33)	0,01
	50 AÑOS O MAS DE 50 AÑOS		12(40,00)	18(60,00)		22(73,33)	8(26,67)		16(88,89)	2(11,11)		10(33,33)	20(66,67)		16(53,33)	14(46,67)	
SEXO	HOMBRE	0	72(72,00)	28(28,00)	0,68*	85(85,00)	15(15,00)	0,60*	24(85,71)	4(14,29)	1,00*	46(46,00)	54(54,00)	0,47*	72(72,00)	28(28,00)	0,67*
	MUJER		5(62,50)	3(37,50)		6(75,00)	2(25,00)		3(100,00)	-		5(62,50)	3(37,50)		7(87,50)	1(12,50)	
EDUCACIÓN	BASICA		20(83,33)	4(17,67)		22(91,67)	3(8,33)		2(50,00)	2(50,00)		15(62,50)	9(37,50)		15(62,50)	9(37,50)	
	SECUNDARIA	0	35(62,50)	21(37,50)	0,07	44(78,57)	12(21,43)	0,14	20(95,24)	1(4,76)	0,01	22(39,29)	34(60,71)	0,14	39(69,64)	17(30,36)	0,02
	SUPERIOR		22(81,48)	5(18,52)		25(92,59)	2(7,41)		5(100,00)	-		14(51,85)	13(48,15)		25(92,59)	2(7,41)	
TIPO DE CONTRATO	FIJO		56(76,71)	17(23,29)		64(87,67)	9(12,33)		13(76,47)	4(25,53)		40(54,79)	33(42,21)		54(73,97)	19(26,03)	
	TEMPORAL	0	5(62,50)	3(37,50)	< 0,05	7(87,50)	1(12,50)	< 0,05	3(100,00)	-	0,03	1(12,50)	7(87,50)	0,03	8(100,00)	-	< 0,05
	AUTÓNOMO		16(59,26)	11(40,79)		20(74,07)	7(25,93)		11(100,00)	-		10(37,04)	17(62,96)		17(62,96)	10(37,04)	
SEGURIDAD DE CONTINUIDAD	ALTA		27(56,25)	21(47,35)		37(77,08)	11(22,92)		20(95,24)	1(4,76)		18(37,50)	30(62,50)		34(70,83)	14(29,17)	
	MEDIA	0	50(83,33)	10(16,67)	< 0,05	54(90,00)	6(10,00)	0,06	7(70,00)	3(30,00)	0,08*	33(55,00)	27(45,00)	0,07	45(75,00)	15(25,00)	0,62
	BAJA		-	-		-	-		27(87,10)	4(12,90)		-	-		-	-	
SALUD ACTUAL	BUENA		21(61,76)	13(38,24)		27(79,41)	7(20,59)		10(72,92)	3(23,08)		19(55,88)	15(44,12)		16(47,06)	18(52,94)	
	EXCELENTE	2	18(94,74)	1(5,26)	0,03	19(100,00)	-	0,11	1(100,00)	-	< 0,05	14(73,68)	5(26,32)	< 0,05	17(86,47)	2(10,53)	< 0,05
	MUY BUENA - REGULAR		38(71,70)	15(28,30)		44(83,02)	9(16,98)		15(100,00)	-		18(33,96)	35(66,04)		44(83,02)	9(16,98)	
AUDICIÓN	BUENA		25(58,14)	18(41,86)		34(79,07)	9(20,93)		16(88,89)	2(11,11)		19(44,19)	24(55,81)		22(51,16)	21(48,84)	
	EXCELENTE	0	19(100,00)	-	< 0,05	18(94,74)	1(5,26)	0,3	-	-	< 0,05	15(78,95)	4(21,05)	< 0,05	17(89,47)	2(10,53)	< 0,05
	MUY BUENA - REGULAR		32(72,73)	12(27,27)		37(84,09)	7(15,91)		11(91,67)	1(8,33)		16(36,36)	28(63,64)		40(90,91)	4(9,09)	

* Valores obtenidos con Fisher

Missing = Faltantes

Tabla 3: ANÁLISIS DE MODELOS DE REGRESIÓN LOGÍSTICA CRUDA Y AJUSTADA, PARA LA PREVALENCIA DE SINTOMATOLOGÍA RESPIRATORIA EN 108 TRABAJADORES DE LA CONSTRUCCIÓN DE LA CIUDAD DE SALCEDO

VARIABLE	CATEGORIA	SIBILANCIA		TOS NOCTURNA		FLEMA	
		OR (IC 95%)	Ora (IC 95%)	OR (IC 95%)	Ora (IC 95%)	OR (IC 95%)	Ora (IC 95%)
GRUPO OCUPACIONAL	PERSONAL DE CONSTRUCCIÓN	1		1		1	
	TRANSPORTISTAS	2,34(0,99 - 5,51)		2,74(1,25 - 6,02)		1,97(0,83 - 4,68)	
EDAD	20-39 AÑOS	1	1	1	1	1	
	30-49 AÑOS	1,79(0,35 - 8,96)	1,01(0,12 - 8,34)	6,53(1,71 - 24,98)	4,14(0,87 - 19,64)	0,78(0,21 - 2,85)	
	50 AÑOS O MAS DE 50 AÑOS	11,99(2,32 - 61,91)	6,81(0,75 - 61,25)	9,99(2,33 - 42,77)	6,23(0,93 - 41,80)	3,06(0,81 - 11,49)	
SEXO	HOMBRE	1		1		1	
	MUJER	1,54(0,34 - 6,89)		0,51(0,11 - 2,25)		0,36(0,04 - 3,12)	
EDUCACIÓN	BASICA	1		1		1	1
	SECUNDARIA	2,39(0,78 - 7,34)		2,31(0,88 - 6,07)		0,65(0,24 - 1,74)	0,83(0,12 - 5,47)
	SUPERIOR	0,90(0,22 - 3,61)		1,39(0,46 - 4,18)		0,12(0,02 - 0,62)	0,54(0,02 - 11,39)
TIPO DE CONTRATO	FIJO	1		1		1	
	TEMPORAL	0,87(0,17 - 4,42)		4,11(0,43 - 38,44)		0,05(0,00 - 0,02)	
SEGURIDAD DE CONTINUIDAD	AUTÓNOMO	0,44(0,17 - 1,13)		0,48(0,19 - 1,20)		0,59(0,23 - 1,53)	
	ALTA	1		1		1	
	MEDIA	0,25(0,10 - 0,62)		0,49(0,22 - 1,06)		0,80(0,34 - 1,90)	
SALUD ACTUAL	BAJA	0,28(0,12-0,85)		0,56(0,36 - 1,56)		0,98(0,45 - 1,99)	
	BUENA	1	1	1	1	1	1
	EXCELENTE	0,08(0,01 - 0,75)	1,13(0,09 - 14,26)	0,45(0,13 - 1,54)	43,53(0,55 - 37,22)	0,10(0,02 - 0,52)	0,02(0,00 - 5,85)
AUDICIÓN	MUY BUENA - REGULAR	0,63(0,25 - 1,59)	2,56(0,50 - 13,05)	2,46(1,01 - 5,96)	7,14(1,51 - 33,73)	0,18(0,06 - 0,48)	0,07(0,00 - 1,40)
	BUENA	1		1	1	1	1
AUDICIÓN	EXCELENTE	0,50(0,03 - 0,34)		0,21(0,06 - 0,74)	0,02(0,05 - 0,03)	0,12(0,02 - 0,59)	11,89(0,05 - 2,4)
	MUY BUENA - REGULAR	0,52(0,21 - 1,27)		1,38(0,58 - 3,27)	0,28(0,04 - 1,95)	0,10(0,03 - 0,34)	1,03(0,08 - 12,28)

OR (IC 95%) = REGRESIÓN LOGÍSTICA CRUDA

Ora (IC 95%) = REGRESIÓN LOGÍSTICA AJUSTADA

