



**FACULTAD DE POSGRADOS**

**MAESTRÍA EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO**

**TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN**

Prevalencia de sintomatología respiratoria en trabajadores de confección de una empresa textilera en la ciudad de Ambato de Agosto a Octubre 2023.

**Profesor**

Ketty Arianna Pinargote Cedeño

**Autor (es)**

Gabriela Fernanda López Novoa  
Andrea Priscila Martínez Miranda

**2023**

## RESUMEN

**Antecedente:** El mantener a trabajadores de empresas textiles bajo exposición prolongada a material particulado y sustancias químicas sin las medidas adecuadas de protección, así como la capacitación para conservar su salud, incrementan notablemente la presencia de sintomatología de tipo respiratoria en el personal expuesto. **Metodología:** El presente estudio es de tipo transversal, en cual fue ejecutado en 109 trabajadores administrativos y operativos. **Objetivo:** Determinar la prevalencia de sintomatología respiratoria en una empresa textil en la ciudad de Ambato en el período de agosto a octubre 2023. **Resultados:** El estudio demuestra que el personal mayoritariamente identificado es de género femenino con una muestra que supera el 50% de la población de estudio, así mismo mencionados trabajadores trabajan en una gran mayoría en jornada diurna (>90%), y con una estabilidad laboral promedio. Por otro lado, el estudio revela que, dentro del personal operativo, el 47% presenta salud entre buena y muy buena, y una audición catalogada como buena; a todo esto, se añade como resultado principal que los trabajadores que laboran en puestos de trabajo con exposición respiratoria a polvos, aerosoles, humos, vapores o gases nocivos o tóxicos tienen 3.3 veces más probabilidad de padecer ataques de tos nocturna. **Conclusiones:** Para concluir se identifica que, pese a que el personal investigado presenta una pequeña población con sintomatología respiratoria, la exposición se encuentra presente, y de esto el personal más afectado es el operativo, mismo que laboran ejecutando varias actividades como confección, empaque, control de calidad y muchos de ellos no poseen el conocimiento oportuno de la prevención existente para no contraer enfermedades respiratorias de tipo ocupacional.

## ABSTRACT

**Background:** Keeping workers in textile companies under prolonged exposure to particulate matter and chemical substances without adequate protection measures, as well as training to preserve their health, significantly increases the presence of respiratory symptoms in exposed personnel. **Methodology:** The present study is cross-sectional, in which it was carried out on 109 administrative and operational workers. **Objective:** Determine the prevalence of respiratory symptoms in a textile company in the city of Ambato in the period from August to October 2023. **Results:** The study demonstrates that the majority of identified personnel are female with a sample that exceeds 50% of the study population, likewise mentioned workers, the vast majority work during the day (>90%), and with average job stability. On the other hand, the study reveals that, among operational personnel, 47% have good to very good health, and hearing classified as good; To all this, the main result is that workers who work in jobs with respiratory exposure to dusts, aerosols, fumes, vapors or harmful or toxic gases are 3.3 times more likely to suffer from nocturnal cough attacks. **Conclusions:** To conclude, it is identified that, despite the fact that the personnel investigated have a small population with respiratory symptoms, the exposure is present, and of this the most affected personnel are the operational ones, who work carrying out various activities such as preparation, packaging, quality control and many of them do not have timely knowledge of the existing prevention to avoid contracting occupational respiratory diseases.

## ÍNDICE DEL CONTENIDO

### CONTENTS

1.	RESUMEN .....	2
2.	ABSTRACT .....	3
3.	INTRODUCCIÓN .....	5
4.	JUSTIFICACIÓN Y APLICACIÓN DE LA METODOLOGÍA .....	16
5.	RESULTADOS .....	18
6.	DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS Y PROPUESTA DE SOLUCIÓN	20
7.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....	23
8.	Referencias .....	24

## ÍNDICE DE TABLAS

1. TABLA 1. Características sociodemográficas, condiciones de salud y de trabajo de 109 trabajadores de una empresa textil de la ciudad de Ambato.....31
2. TABLA 2. Prevalencia de sintomatología respiratoria en 109 trabajadores de una empresa textil de la ciudad de Ambato .....33
3. TABLA 3. Modelos de regresión logística cruda y ajustada de la prevalencia de sintomatología respiratoria en 109 trabajadores de una empresa textil de la ciudad de Ambato. ....36

## INTRODUCCIÓN

### **Identificación del objeto de estudio:**

Cada año se producen alrededor de 2 millones y medio de muertes relacionadas con el trabajo, el 86% de ellas son por enfermedades laborales, es decir los costos por indemnizaciones económicas, golpean de manera importante a cada una de estas empresas en todos los países y en el mundo en general. Esto es un riesgo muy alto que tienen los empleadores, ya que generan costosas jubilaciones anticipadas, muerte o pérdida de personal cualificado, ausentismo laboral, además de tener que pagar costosas pólizas de seguros. Andrade, et al. (2011)

Todo esto se podría evitar con una cultura de prevención con métodos supervisados de inspección, detección, capacitación y monitoreo de posibles enfermedades laborales. Analizando todo lo mencionado, la cantidad de empleos que genera la industria textil es inmensa y las condiciones de trabajo deben ser óptimas para que no se comprometa la salud de los trabajadores, es por esta razón la importancia de identificar a tiempo enfermedades y riesgos que puedan presentarse en todas las labores realizadas dentro de las empresas textiles. Andrade, et al. (2011)

### **Planteamiento del problema:**

La exposición a polvo textil, algodón, lana puede causar inflamación en la vía aérea, además puede haber la presencia de agentes biológicos como el ácaro, bacterias y moho; los cuales afectan a un gran número de personas que laboran en estos sectores. Michel, Fernández. (2005)

En el Ecuador una de las industrias que más importancia tiene es la industria textil, ya que involucra a muchas empresas importantes que contribuyen al PIB (Producto Interno Bruto), además genera empleos formales directos e indirectos que representa alrededor del 15% de la producción industrial a nivel nacional, según datos del INEC aproximadamente 158.000 mil personas son empleadas

en el sector textil, así mismo este sector indirectamente se encadena con 33 ramas productivas del país. AITE, (2016).

Las primeras industrias que aparecieron en el país se remonta al siglo XX, la industria textil ecuatoriana fabrica todo tipo de productos, entre ellos los más utilizados: algodón, nylon, poliéster, lana y seda. Estas empresas se ubicaron a lo largo de todo el país: Pichincha, Guayas, Azuay, Imbabura y Tungurahua. AITE, (2016).

En base a la guía de la industria textil de la asociación de bancos del Ecuador publicada el año 2022 la misma menciona que los factores de riesgo durante las fases de elaboración de prendas de vestir son múltiples, identificando como uno de ellos la exposición respiratoria a material particulado de fibras naturales y no naturales y durante el manejo de insumos y su transporte.

**Pregunta de investigación:**

¿Cuál es la prevalencia de sintomatología respiratoria en trabajadores de la confección de una empresa textilera en la ciudad de Ambato de Agosto a Octubre 2023?

**Objetivo general:**

Determinar la prevalencia de sintomatología respiratoria en una empresa textil en la ciudad de Ambato, período Agosto a Octubre 2023.

**Objetivos específicos:**

- Identificar si existe riesgo laboral en los trabajadores de la confección de una textilera en la ciudad de Ambato.
- Evaluar si la antigüedad en el trabajo dentro del área de confección por la exposición prolongada tiene relación con la prevalencia de sintomatología respiratoria.
- Analizar que sintomatología respiratoria más frecuente presenta los trabajadores de la confección de la textilera de Ambato.

- Plantear recomendaciones y sugerencias de acuerdo con los resultados del estudio.

### **Revisión de literatura:**

Se realizó un estudio en la República Eslovaca en 3 grandes industrias (textil, alimentaria y agricultura), donde se analizaron estas variables en la muestra: edad, sexo, número de casos por años individuales, factores causales, ocupaciones y la duración de la exposición al agente dado, además se analizó la progresión de la rinitis a asma bronquial y retrospectivamente se analizó el algoritmo diagnóstico que incluía pruebas cutáneas, examen de anticuerpos IgE específicos y pruebas de provocación nasal, dando como resultado 70 casos con rinitis ocupacional en donde la mitad de los mismos se presentó en la industria alimentaria; otro de los resultados significativos fue que algunos alérgenos se encontraban los textiles sintéticos, la lana, el algodón y diferentes tipos de mohos; también algunos factores químicos fueron agentes significativos que causaron rinitis alérgica e irritante. La duración media del estudio de exposición fue de 14,8 años. En el en el 59% de los casos fue la prueba cutánea el método diagnóstico que confirmó la asociación causal entre la rinitis y el entorno laboral; en cambio la confirmación de la causa ocupacional mediante la prueba de provocación nasal fue menos frecuente (18%). Perečinský, et al. (2014)

Dentro de la industria algodonera los trabajadores están expuestos a peligros, dentro de los principales son los problemas respiratorios, dentro de los principales el asma, la bisinosis, la rinitis, etc; en el año 2017 se realizó un estudio observacional transversal dentro de una fábrica algodonera en Ahmedabad en donde se estudiaron a 200 trabajadores, dentro de los cuales 100 eran el grupo expuesto (trabajadores de la fábrica) y 100 el grupo control (personas que vivían en la zona residencial de la ciudad de Ahmedabad en la India. Se usó la prueba t de Student para identificar la diferencia entre parámetros espirométricos y la prueba Chi-cuadrado para identificar la diferencia entre los síntomas respiratorios, teniendo como resultado que los síntomas respiratorios fueron significativamente más frecuentes en trabajadores que estuvieron expuestos

dentro de la industria algodonera que en el grupo de control. Dangi, B. M., & Bhise, A. R. (2017)

Las más frecuentes dentro de estas enfermedades son el asma ocupacional y la rinitis, éstas se encuentran asociadas a factores de riesgo como la exposición a material particulado, sustancias químicas, mala ventilación, y muchas otras causas. Navarro, Hidalgo, et al. (2009)

En Pakistán se realizó un estudio en el cual determinaron la prevalencia de sintomatología respiratoria en trabajadores de empresas textiles comparados con la personas de la comunidad, dentro del mismo se identificó mediante una técnica de muestreo estratificado aleatorio en el cual se entrevistó a 207 trabajadores, 226 de la comunidad y 188 personas como grupo control que no tenían exposición alguna a partículas de algodón; los resultados fueron que la prevalencia de goteo postnasal, bisinosis, asma y bronquitis crónica fue del 47%, 35%, 20% y 10%, respectivamente, entre los trabajadores, comparados con el grupo control son significativamente mayores, teniendo como conclusiones que los trabajadores de las tejedoras presentan sintomatología respiratoria estadísticamente significativa en comparación con el grupo control. Islam T. (2022)

Estudios longitudinales no han reportado resultados claros en los efectos a largo plazo de exposición al polvo de algodón relacionados al deterioro funcional. La rinitis alérgica afecta aproximadamente entre el 10 y 30% de la población adulta, siendo así que los trabajadores del área de confección de la industria textil no están exentos de padecer dicha esta enfermedad. Arciniega W. (2005)

Mediante un estudio de revisión sistémica y modelado del año 2022 de 3475 estudios para analizar la prevalencia de Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC) se utilizó metodología de búsqueda de diferentes bibliotecas virtuales como MEDLINE, Global Health, entre otros, utilizando estudios poblacionales publicados desde enero de 1990 al 31 de diciembre de 2019, que

incluyeron cuantificación de la prevalencia estimada del EPOC en población adulta con 18 o más años de edad. Para la revisión se excluyeron estudios que no se estimaban la prevalencia de la enfermedad, o que sus resultados eran inconsistentes. A través de este estudio se evidenciaron estimaciones mundiales en donde se identificó que la prevalencia global de la enfermedad en estudio fue del 10,3% en el año 2019, lo que da igual a 391,9 millones de personas. Es importante mencionar que los casos en su mayoría fueron identificados en países de bajos y medios ingresos (PIBM; 315,5 millones [246,7–399,6]; 80,5%). En el análisis de los factores de riesgo para el desarrollo del EPOC se identificó al sexo masculino, el consumo de tabaco, el IMC (índice de masa corporal) menor a 18.5 kg / m<sup>2</sup> y la exposición a material particulado como polvo y humo en el ambiente laboral. Adeloje, D. (2022)

Se realizó un estudio transversal a 202 trabajadores de una empresa textilera, la cual demostró que en las primeras fases de procesamiento de lana la frecuencia de síntomas respiratorios relacionados con el trabajo no es significativos y llegaron a la conclusión que en empresas el riesgo de alergias respiratorias en las fábricas textiles es baja. Se observaron concentraciones más elevadas de polvo durante las operaciones de cardado y concentraciones más bajas durante el peinado, en los 202 trabajadores el FEV-1 basal medio fue de L 3,6, SD 0,9 (103,6% de los valores predichos). No se hallaron diferencias significativas en el FEV-1 basal entre los trabajadores que cardaban y los que peinaban. No se detectó s-IgE contra los dos extractos de lana en ninguno de los 202 trabajadores examinados. Moscato, et al. (2000).

Así mismo se evaluó a 82 trabajadores en Grecia en un estudio transversal en el cual se comparó los resultados entre los dos grupos, el de exposición y el de control, se documentó la función pulmonar y síntomas respiratorios superiores e inferiores, llegando a la conclusión que el grupo de exposición tuvo valores de MMEF (Flujo Máximo Espiratorio Medio) más bajos que el grupo de control, lo que es indicativo de que presentan enfermedades respiratorias. El grupo de exposición presentaba un mayor porcentaje de varones (92% frente a 56%,

$p < 0,001$ ) y una mayor estatura (176 cm frente a 171 cm,  $p < 0,01$ ) en comparación con los controles. No se observó diferencias estadísticamente significativas dentro de las variables edad, peso, hábito de fumar y tiempo de trabajo entre los dos grupos. Así mismo, no se observó diferencias estadísticamente significativas entre los dos grupos en las proporciones de sujetos que declararon síntomas de las vías respiratorias superiores (10% frente a 18%,  $p = 0,325$ ) e inferiores (26% frente a 28%,  $p = 0,965$ ). Papageorgiou, et al. (2021)

En la India se realizó un estudio donde se estudiaron a 100 mujeres de las cuales en 50% trabajan dentro de la industria algodonera y el otro 50% es el grupo control sin ninguna exposición, se utilizó la prueba T de Student para observar la diferencia entre los parámetros espirométricos, el cual dio como resultado que todos los parámetros respiratorios (FVC, FEV1, relación FEV1/FVC, FEF 25-75 % PEFR y MVV) se redujeron en los trabajadores de la industria algodonera en comparación con los sujetos de control ( $p < 0,0001$ ) y no se observó diferencias significativas de SpO2 entre los grupos. Ekambaram, et al. (2022)

Así también se realizó un estudio transversal de 166 trabajadores entre grupo control y grupo de exposición, en donde se realizó la prueba de Chi cuadrado ( $\chi^2$ ) y la prueba "t" independiente para comparar las variables entre los grupos. La prevalencia de síntomas respiratorios generales fue del 68,6% (IC del 95%: 57,8, 77,8) entre los trabajadores del sector del algodón y del 19,2% (IC del 95%: 12, 29,3) entre los controles, una reducción de los parámetros de función pulmonar en los trabajadores que estuvieron expuestos a algodón. Derso, et al. (2021)

Mediante una revisión narrativa de 59 evidencias obtenidas de bibliotecas virtuales como PubMed, Scopus, SCIELO, entre otros; durante la clasificación de los estudios se involucró estudios publicados del año 2004 al 2022 obteniendo así 30 artículos publicados del 2017 al 2022 y 29 artículos publicados del 2004 a 2016. Como criterios de selección se colocó la búsqueda de artículos sobre:

- Factores de riesgo laborales en enfermedades respiratorias

- Tipos de trabajos y enfermedades respiratorias
- Diagnóstico y tratamiento enfermedades de publicaciones actualizadas.

La revisión concluyó que del 100% de casos identificados con diagnóstico de EPOC el 50% tienen origen de tipo laboral, recalcando que la exposición ocupacional a productos de limpieza químicos, a pesticidas y a desinfectantes muestran una alta tendencia de exposición y respuesta. Por otro lado, se identificó campos de trabajo como la soldadura con exposición a cadmio, hierro, plomo y zinc durante su actividad laboral, presentando sintomatología como tos con expectoración, astenia y náusea y concluyendo que mencionada actividad de trabajo disminuye la función pulmonar de los trabajadores de soldadura y que la exposición prolongada podría desencadenar la EPOC. También se indagó un estudio en Alemania con 3,418 casos de patología oncológica y 3,488 controles, en donde los casos de cáncer pudieron estar relacionados con la actividad laboral de soldadura en aleaciones de cromo y níquel, teniendo así una probabilidad de 1.55 veces de desencadenar cáncer pulmonar en personal expuesto a concentraciones altas de vapores de soldadura, 1.85 de probabilidad de tener Ca. pulmonar en trabajadores expuestos a cromo, y 1.60 de probabilidad de padecer Ca. pulmonar en trabajadores expuestos a níquel. Como parte de la revisión literario también se identificó que alrededor del 10% al 30% de las actividades laborales se relacionan con el desarrollo de enfermedades respiratorias, añadiendo que los vapores, gases, polvo y humos son los grandes causantes de desarrollar EPOC en no fumadores; a esto se suma que la prolongada exposición a condiciones laborales inadecuadas como la mala ventilación de los puestos de trabajo y el no control de los límites permisibles de las sustancias pueden desembocar en EPOC ocupacional. Mejía, J., González L. (2022).

En un estudio realizado en 2020 se evaluó la función pulmonar y sintomatología respiratoria que se presentaron en trabajadores de una empresa textilera integrada donde se utilizó estadísticas descriptivas y análisis de regresión logística y lineal en donde la prevalencia de síntomas respiratorios fue

significativamente mayor entre los trabajadores del sector textil (54%) que en los controles (28%), con una odds ratio ajustada de 9,4 (IC del 95%: 4,4-20,3). Teferea, et al. (2020)

Es necesario mejorar las medidas de prevención ante la exposición a agentes físicos y químicos en la que se encuentran los trabajadores; motivar al trabajador al uso adecuado de equipos de protección personal y someterse a evaluaciones médicas periódicas ayudan a disminuir la generación de mencionadas patologías. Espinoza, Piorno, et al. (2021)

Se realizó un estudio de tipo transversal realizado a un grupo de 33 personas que laboraban en una fábrica de hilandería se identificó que las personas no hacían el uso adecuado de los sistemas de seguridad a fin de proteger su salud puesto que la población en estudio son personas jóvenes que gozaban de buena salud por lo que no tenían conciencia de la exposición a material particulado a la que se sometían y los efectos futuros que estos podían tener. Con mencionada investigación el estudio concluyó que es de gran importancia implementar un sistema de control hacia los trabajadores a fin de que los mismos cumplan con las normas de bioseguridad. Ingrid, et al. (2000)

Se realizó un estudio transversal comparativo en el año 2018 a 413 participantes, de los cuales 276 fueron el grupo de exposición y 137 el grupo control, se realizó un análisis multivariable de regresión logística binaria con el que se identificaron las variables asociadas a a sintomatología respiratoria y se utilizó la AOR (odds ratio ajustada) para determinar la fuerza de las asociaciones, el resultado fue un nivel de significación que se obtuvo con un intervalo de confianza (IC) del 95% y un valor  $p \leq 0,05$ . La prevalencia de sintomatología respiratoria fue de 15,3% (IC 95%: 9,6, 22,3%) entre los grupos expuesto y control, respectivamente; además el sexo (AOR = 2,1; IC 95%: 1,29; 3,45), el tiempo de trabajo (AOR = 2,38; IC 95%: 1,19; 4,71) y la ventilación (AOR = 2,4; IC 95%: 1,17; 4,91) fueron factores significativamente que se asociaron a sintomatología respiratoria. Daba, et al. (2018)

Mediante el estudio de Yang, IA. (2022), se identificó que el deterioro del crecimiento pulmonar en edades tempranas (infancia) se debe posiblemente a varias exposiciones ambientales no identificadas y que en edades adultas se pueden asociar con EPOC. El consumo de tabaco ha venido siendo durante años la principal causa de EPOC, sin embargo en base a nueva evidencia se sabe que existe un alto porcentaje de nuevos factores de riesgo que no estuvieron relacionados con el consumo de tabaco pero si con exposición laboral, y tal es el caso que el mencionado estudio nos indica que las personas no consumidoras de tabaco y que padecen EPOC han desencadenado sintomatología respiratoria crónica, limitación leve del flujo de aire y menos comorbilidades, lo que se torna un dato interesante para nuevas investigaciones. Yang, IA. (2022)

Por otro lado, dentro de un estudio transversal el cual involucró a 769 trabajadores en los que 656 fueron sometidos a exposición de polvo de algodón y 113 de ellos no sometidos o expuestos, dando como resultado más signos de irritación del tracto respiratorio sobre todo alto en los trabajadores que estuvieron expuestos al polvo de algodón que en los trabajadores no expuestos. El 56% de los trabajadores al menos tenía un síntoma respiratorio y el 43% presentó disnea. La prevalencia de bisinosis según los criterios de la OMS fue del 3%, mientras que según los criterios de Schilling fue del 4%, al igual que la OAC. Nafees, et al. (2023)

De acuerdo a un estudio suscitado en el año 2021 en base a recolección sistémica de información se identificó que la salud de los trabajadores se torna afectada de varias formas, y esto sin importar el área laboral en la que ejecuten sus funciones. Se identificó que las enfermedades dadas por el trabajo pueden afectar principalmente al sistema respiratorio, sistema nervioso, sistema tegumentario y gastrointestinal. Gómez, A. (2021)

En el 2014 se realizó un estudio transversal a trabajadores donde se quiere explorar los detalles ocupacionales, que estaban expuestos polvo de algodón,

mediante un cuestionario prediseñado, exámen clínico y pruebas de función pulmonar, este estudio observó un efecto crónico sobre la función pulmonar en algunos trabajadores y una tendencia descendente de los valores al aumentar la duración del trabajo, así también la edad de los trabajadores y entre los fumadores. Saha, et al. (2014)

Según el Panorama Nacional de Salud de los Trabajadores Version I del año 2021 – 2022, mediante el cual en nuestro país y con apoyo de médicos rurales se ejecutó a nivel nacional un estudio de tipo descriptivo observacional de corte transversal con una muestra aleatoria estratificada de 4290 de trabajadores que laboraban en diferentes actividades económicas como: construcción, agricultura, minería, pesca, sector informal, sector salud, entre otros. Para la intervención se utilizó varias encuestas que se consolidaron, entre ellas se usó la Encuesta De Condiciones de Trabajo y Salud en Latinoamérica versión II para recopilar condiciones sociodemográficas, de salud y de trabajo de la población estudiada, también se utilizó el Cuestionario Nórdico para evaluación de síntomas musculoesqueléticos, la Escala De Precariedad Laboral, el Cuestionario De Salud Mental De Goldberg GHQ12, la Encuesta De Salud Respiratoria De La Comunidad Europea, entre otras; con mencionados instrumentos se obtuvieron un sin fin de resultados, sin embargo, enfocándonos en la parte respiratoria se obtuvo que 4.31% de trabajadores dedicados a la agricultura presentaban síntomas como disnea nocturna; así mismo en el sector de la construcción presento en un 7.54% expectoración crónica y en el sector de la minería el 13.63% manifestó el mismo síntoma; concluyendo de tal manera la relación que tienen los ambientes laborales con el desarrollo de enfermedades o su exacerbación.

## **JUSTIFICACIÓN Y APLICACIÓN DE LA METODOLOGÍA**

### **TIPO Y DISEÑO DE ESTUDIO**

Estudio de corte transversal que se realizó a trabajadores de la confección de una empresa textilera de la ciudad de Ambato.

### **POBLACIÓN**

En el año 2023 se realizó un estudio de corte transversal en 109 trabajadores de costura que fabrican ropa íntima de mujer y hombre en máquinas de coser, teniendo como grupo de comparación al personal administrativo de la empresa textilera a intervenir. Se incluyeron personal femenino y masculino que labora en la textilera con una edad mayor o igual a 18 años, y que lleven ejerciendo la misma actividad laboral en un tiempo mayor a 6 meses, se obtuvo una muestra estratificada aleatoria entre 2 grupos, con el fin de encontrar diferencias entre los mismos; un grupo de estudio donde se incluye 52 trabajadores que realizan actividades como gerentes, contadores, analista de talento humano, asistente y auxiliar administrativo, asistente contable, y un grupo de control de 57 trabajadores que realizaron actividades tales como costureras, empacadoras, etiquetadoras; se ejecutaron encuestas donde se obtuvo el 100% de respuestas.

### **INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN**

Se utilizó la encuesta de Condiciones de trabajo y salud en Latinoamérica 2da edición. Merino, P. (2014) para determinar las condiciones de salud y de trabajo de los participantes. Para determinar la sintomatología respiratoria utilizaremos la encuesta de Salud Respiratoria De La Comunidad Europea. Anto J. (2013) Se realizó una retroalimentación al personal participe en donde se dio las indicaciones y se solventó inquietudes previas al desarrollo de la encuesta.

### **ASPECTOS ÉTICOS**

Se ejecutaron en el estudio en mención encuestas las cuales fueron confidenciales y anónimas de acuerdo a la Declaración de Helsinki, el cual nos dice que la investigación debe estar basado en un cuidadoso conocimiento

dentro del campo científico que podemos observarlo en el artículo 11, así mismo una evaluación muy detenida de los riesgos y beneficios detallado en los artículos 16 y 17, y por último una probabilidad importante que la población estudiada obtenga un beneficio, observándolo en el artículo 19. (The World Medical Association, n.d.)

## **DEFINICIÓN DE VARIABLES**

Para nuestro estudio utilizamos las variables que se detallan a continuación:

El grupo ocupacional se definió en operativo y administrativo, el sexo se categorizó en hombre y mujer, la edad se definió en grupos de 20 a 29 años, 30 a 39 años, 40 años o más, el nivel de educación se categorizó en educación primaria, secundaria y superior; así mismo, los bienes se definieron entre electrodomésticos/ computador/ internet, vehículo, ninguno; el número de trabajos se definió en 1, 2 y 3; las horas de trabajo se agruparon entre 5 a 20 horas, 21 a 40 horas y más de 40 horas; el tiempo de trabajo se definió entre menos de 12 meses, de 12 a 36 meses y más de 36 meses; el tipo de contrato se definió entre ocasional, fijo y sin contrato; la estabilidad laboral se categorizó en alta, media y baja. Por otro lado, la sintomatología respiratoria como sibilancia, opresión de pecho, disnea diurna y nocturna, tos diurna y nocturna, flema se categorizó en SI y NO.

## **ANÁLISIS ESTADÍSTICOS**

Para el análisis de nuestros datos usamos EPI INFO versión 7, en el que se obtuvieron frecuencias absolutas y relativas comparando nuestro grupo de estudio y de comparación en donde se obtuvieron el chi cuadrado para categorías con resultados mayores a 5 y Fisher para categorías menores a 5; y para concluir se realizaron modelos de regresión cruda y ajustada. (*Epi Info*™ | CDC, n.d.)

## RESULTADOS

El 55,77% de los trabajadores encuestados tiene entre 30 y 39 años, el 77,08% posee algún electrodoméstico, la mayoría son personal femenino con un 53,85%, poseen un estado de salud entre buena/muy buena un 53,85%, y una audición buena/muy buena 59,62%. Según los datos recolectados en la tabla 1, establecemos que el nivel de educación, los bienes, el tiempo de trabajo de los encuestados en la empresa tienen un resultado estadísticamente significativo con un valor de  $p$  de  $<0,01$ , dentro de estas variables el tiempo de contrato es importante analizar ya que determinaría que el tiempo de exposición es muy significativo.

Así mismo las variables traslado casa-trabajo un 86,54% de los trabajadores se tarda más de 60 minutos en llegar a su casa, el 98,08% no está expuesto a vibración, ni a polvos, humos, aerosoles. Dentro de salud actual se determinó un valor de  $p$  de  $<0,01$  lo que determina la asociación de estas variables con presentar sintomatología respiratoria superior, siendo estadísticamente significativo en el estudio. Las variables esputo al levantarse y esputo diurno y nocturno reportan un 98,08% de trabajadores siendo de igual manera estadísticamente significativa y dando como resultado una asociación entre estas variables con la presencia de síntomas respiratorios.

En la tabla 2 en todas las variables que resultaron significativas se usó la prueba de Fisher y podemos observar que el cruce de las variables grupo ocupacional con la variable esputos (flema) el personal operativo con el 15,79% presenta flema y tiene un valor de  $p$  de  $0,01$  lo cual determina que es estadísticamente significativo. Así también podemos observar que la variable número de trabajos con la variable disnea nocturna es estadísticamente significativo ya que tiene un valor de  $p$  de  $0,01$ , los trabajadores que tienen más de un trabajo con un 36,36%. En la variable jornada laboral tenemos como resultado que con el cruce de las variables: sibilancias, disnea nocturna y tos nocturna con un 27,27% se determinó que existe una asociación entre el tiempo de jornada laboral con

presentar sintomatología respiratoria, con un valor de p de 0,04 en el cruce de las 3 variables, siendo estadísticamente significativo.

Dentro de la variable manipulación de sustancias se observó un resultado significativo con el cruce de las variables: opresión de pecho (50%), disnea nocturna (33,33%) y tos nocturna (33,33%) con valores de p de 0,01, 0,02 y 0,02 respectivamente. La variable puesto con exposición a polvos, humos y aerosoles, tuvo un resultado significativo con el cruce de 4 variables: opresión de pecho (9,09%), disnea nocturna (6,06%), tos nocturna (6,06%) y esputos al levantarse (15,15%); lo que determina una asociación importante entre esta variable con presentar síntomas respiratorios, con un valor de p de 0,01 en todos los cruces, siendo estadísticamente significativo.

Otra de las variables que resultaron significativas es el estado de salud actual de los encuestados, siendo estadísticamente significativas con opresión de pecho (30%), disnea nocturna (8%) y tos nocturna (8%), con un valor de p de 0,01 y calculado con la prueba de Fisher. La variable audición tuvo un resultado significativo con las variables sibilancias y opresión de pecho con un valor de p de 0,04 y 0,01 respectivamente.

De acuerdo a los modelos de regresión logística se identifica como único resultado estadísticamente significativo que los trabajadores que laboran en puestos de trabajo expuestos a respirar polvos, aerosoles, humos, vapores o gases nocivos o tóxicos tienen 3.3 veces más probabilidad de padecer ataques de tos nocturna con un índice de confianza (95%). En la asociación de todos los síntomas respiratorios y la variable de grupo ocupacional, no se observan valores estadísticamente significativos obtenidos por regresión logística.

## DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS Y PROPUESTA DE SOLUCIÓN

De acuerdo a los resultados recopilados en nuestro estudio con una muestra de 109 trabajadores, de los cuales 52 fueron de grupo ocupacional administrativo y 57 operativos; el estudio ha demostrado la prevalencia de síntomas respiratorios en trabajadores principalmente operativos; de esta manera enfocándonos en el personal operativo, el síntoma más frecuente fue la tos al levantarse por las mañanas en temporada de invierno principalmente con un 33,33% (19) y esto puede verse relacionado con que el 84.2% (48) de este mismo personal labora en jornada diurna; adicional se evidencio que otros de los síntomas relevantes presentes en la población de estudio fue la tos nocturna con un 26.3% (15), trabajadores con presencia de flema en un 15.7% (9), disnea nocturna el 10.5% (6), opresión de pecho el 10.5% (6) y sibilancias el 10,5% (6); es relevante mencionar que el personal operativo refirió presentar con un 47,3% (27) síntomas de tipo alergia nasal – rinitis.

Otros de los datos relevantes es que existe un grupo de trabajadores del grupo operario representado en un 26.3% (15) que laboran más de 40 horas a la semana y del mismo grupo el 94,6% laboran más de 1 año en la empresa textilera de estudio. Con los datos mencionados se podría sospechar que de acuerdo a la actividad laboral y la exposición a la que estos trabajadores se someten por largos períodos de tiempo los mismos tienen mayor probabilidad de padecer síntomas respiratorios como los ya citados anteriormente.

En la obtención de las frecuencias absolutas y relativas detallados en la Tabla 1 (anexos) se puede identificar que tanto el personal administrativo con un 65.3% (34), como el operativo con un 43.8% (25) no tienen el conocimiento suficiente sobre los efectos perjudiciales para la salud de los trabajadores por la manipulación y/o respiración de sustancias tóxicas o nocivas; siendo este dato muy relevante para las intervenciones a realizarse para mejor la prevención en la empresa textilera.

La presencia de un 7% (4) de personal operario que presenta asma, es un dato que, aunque pequeño se torna muy importante detallar tomando en cuenta el objeto de este estudio y la importancia de mencionada enfermedad en personal expuesto a sustancias químicas y material particulado principalmente, debido a que en este personal se debe ejecutar un estudio clínico minucioso a fin de identificar el origen de la enfermedad asmática, sea este de origen laboral o no, y con la finalidad de llevar el manejo clínico terapéutico adecuado e implementar medidas de prevención que limiten la exacerbación de la enfermedad. Da a lugar acotar el estudio realizado por Islam. T. en el año 2022 en Pakistán en el cuál se mantuvo como objetivo determinar la prevalencia de síntomas respiratorios en trabajadores textiles comparados con la personas de la comunidad, en el mismo se identificó mediante una técnica de muestreo aleatorio estratificado en el que se entrevistó a 207 trabajadores, 226 de la comunidad y 188 personas como grupo control que no tenían exposición alguna a partículas de algodón; cuyos resultados fueron que la prevalencia de goteo postnasal, bisinosis, asma y bronquitis crónica fue del 47%, 35%, 20% y 10%, respectivamente. Con esto se puede ver la posibilidad de la asociación que existe entre la exposición laboral y el desarrollo de enfermedad asmática y la necesidad de mantener un adecuado control de la salud de los trabajadores, así como la motivación para el uso adecuado de equipos de protección personal. Islam. T. (2022)

Al comparar nuestra investigación con el estudio realizado por Teferea, et al. en el año 2020 el cual evaluó la función pulmonar y síntomas respiratorios presentados por trabajadores de una empresa textilera integrada donde se utilizaron estadísticas descriptivas y análisis de regresión logística y lineal en donde la prevalencia de síntomas respiratorios fue significativamente mayor entre los trabajadores del sector textil (54%) que en los controles (28%), con una odds ratio ajustada de 9,4 (IC del 95%: 4,4-20,3); se puede indicar que aunque en nuestro estudio la prevalencia de síntomas de tipo respiratorios es menor, esta existe en porcentajes bastante significativos como la presencia de tos nocturna con un 26.3% (15) en trabajadores operativos y 11.5% (6) en trabajadores administrativos. Teferea, et al. (2020)

Mediante la revisión del estudio ejecutado por Arciniega W. en el año 2005 el cual fue un estudio de tipo longitudinal, este no arrojó resultados claros en los efectos crónicos de exposición al polvo de algodón relacionados al deterioro funcional, sin embargo, identificó que la rinitis alérgica estuvo presente en el 10 y 30% de la población adulta, siendo así que los trabajadores del área de confección de la industria textil no están exentos de padecer dicha enfermedad; y si comparamos nuestro estudio podemos corroborar que obtuvimos un 17.3% (9) de personal administrativo y un 47.3% (27) de personal operario que presentaban sintomatología nasal relacionada con rinitis de tipo alérgica, lo que da a pensar que pudiese haber una gran relación entre la exposición laboral de los trabajadores que laboran en la industria textil y el desarrollo de esta enfermedad. Arciniega W. (2005)

Al llevar a cabo nuestro estudio y ejecutar la encuesta de Condiciones de trabajo y salud en Latinoamérica 2da edición. Merino, P. (2014); y la encuesta de Salud Respiratoria De La Comunidad Europea. Anto J. (2013), se tuvo como principal limitante el acceso al personal del grupo operario, debido a que varios grupos se encontraban en periodos de vacaciones, y otros con ausentismo laboral por enfermedad común; muchos de ellos por falta de entendimiento se rehusaban a ejecutar la encuesta y otros no tenían acceso a equipos electrónicos (celular) por lo que ejecutaron las encuestas en equipos computarizados de la misma empresa. Merino, P. (2014); Anto J. (2013).

Una vez identificado los resultados del estudio, es imperativo ejecutar campañas preventivas de sintomatología respiratoria originadas por actividad laboral, así también, brindar a los trabajadores equipos de protección respiratoria como la mascarilla (tapabocas) y capacitar a los mismos en su uso. la ejecución de exámenes médicos ocupacionales periódicos es uno de los puntos clave para identificar personal que pudiese presentar sintomatología respiratoria por causa laboral por lo que se debe incluir a los mismos en la planificación anual.

## CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Podemos concluir que existe una prevalencia alta de sintomatología respiratoria en el personal que labora en la empresa textil de la ciudad de Ambato a predominio del personal del grupo operario.

Se pudo identificar la relación que existe entre la exposición laboral a material particulado y sustancias nocivas, y el desencadenamiento de sintomatología de tipo respiratoria.

El personal mayormente expuesto es el grupo operario, y de este el género femenino es el que prevalece.

Como dato significativo se obtuvo la presencia de trabajadores que presentan enfermedad asmática, en los cuales se recomienda ejecutar medidas preventivas urgentes.

Los trabajadores que pertenecen al área administrativa a comparación con el área de operarios, tienen una probabilidad menor de presentar sintomatología respiratoria de origen laboral, sin embargo, se recomienda mantener en ellos también capacitaciones enfocadas en el desarrollo de sintomatología y enfermedades respiratorias de origen ocupacional.

Uno de los principales resultados fue la presencia de tos al levantarse por las mañanas en temporada de invierno; en base a esto se recomienda motivar a los trabajadores al cuidado personal de acuerdo al curso climático, a fin de evitar ausentismo laboral, y desarrollo de enfermedades respiratorias comunes.

En nuestro país no existe variedad de estudios enfocados a la investigación de enfermedades respiratorias de origen laboral, y menos en la industria textil, por lo que nuestro estudio brinda información relevante para la ejecución de nuevas investigaciones. Para la seguridad y salud ocupacional de las industrias textiles y el resto de actividades económicas, este estudio puede fortalecer la salud preventiva brindando datos de para su comparación.

## REFERENCIAS

- Adeloye, D., Song, P., Zhu, Y., Campbell, H., Sheikh, A., Rudan, I. (2022, Marzo) Prevalencia global, regional y nacional y factores de riesgo de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) en 2019: una revisión sistémica y un análisis de modelos. Volumen 10, número 5, pp 447 -458.
- Andrade C. Andrea B.Yépez D. Fausto A. (2011). Enfermedades profesionales y su relación con la ocupación laboral de los trabajadores de la fábrica textil marko's de la parroquia de atuntaqui del cantón Antonio ante en el período 2010-2011. <http://repositorio.utn.edu.ec/bitstream/123456789/1216/3/ARTICULO%20DE%2008%20HOJAS.pdf>
- Arciniegas Quiroga, W. (2005). Función pulmonar y síntomas respiratorios en trabajadores de la industria textil. *Revista Médica De Risaralda*, 11(2). <https://doi.org/10.22517/25395203.1195>
- Beckett W. S. (2000). Occupational respiratory diseases. *The New England journal of medicine*, 342(6), 406–413. <https://doi.org/10.1056/NEJM200002103420607>
- Bouhuys A, Beck GJ, Shoenberg JB. Priorities in prevention of cronic lung disease. *Lung*1979; 156: 129-148
- Camilo, V. (2016). EPOC OCUPACIONAL: UNA REVISION DE LA LITERATURA (2004 – 2016). <https://repository.urosario.edu.co/server/api/core/bitstreams/ce6b6507-c2c8-4d7d-90fe-d857dc09dd25/content>
- Capsaicin for allergic rhinitis in adults - Cochrane Database of Systematic Reviews - Cheng - Wiley Online Library [Internet]. [citado 30 de junio de 2018]. Disponible en: <http://cochranelibrary-wiley.com/doi/10.1002/14651858.CD004460.pub2/pdf/abstract>
- Cesar G. (2021). Bisinosis: una enfermedad por inhalación al polvo de algodón, Vol. (8) N° (2). *Revista Interdisciplinaria de Estudios en Ciencias Básicas e Ingenierías*. <file:///C:/Users/User/Downloads/Dialnet-Bisinosis-8742481-1.pdf>

- Cheng, J., Yang, X. N., Liu, X., & Zhang, S. P. (2006). Capsaicin for allergic rhinitis in adults. *The Cochrane database of systematic reviews*, 2006(2), CD004460. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD004460.pub2>
- Christiani DC, Ye TT, Wegman DH, Eisen EA, Dai HL, Lu PL. Pulmonary function among cotton textile workers. A study of variability in symptom reporting, across-shift drop in FEV1, and longitudinal change. *Chest*. 1994 Jun;105(6):1713-21. doi: 10.1378/chest.105.6.1713. PMID: 8205865.
- Cormier, M., & Lemièrè, C. (2020). Occupational asthma. *The international journal of tuberculosis and lung disease : the official journal of the International Union against Tuberculosis and Lung Disease*, 24(1), 8–21. <https://doi.org/10.5588/ijtld.19.0301>
- Daba Wami, S., Chercos, D. H., Dessie, A., Gizaw, Z., Getachew, A., Hambisa, T., Guadu, T., Getachew, D., & Destaw, B. (2018). Cotton dust exposure and self-reported respiratory symptoms among textile factory workers in Northwest Ethiopia: a comparative cross-sectional study. *Journal of occupational medicine and toxicology (London, England)*, 13, 13. <https://doi.org/10.1186/s12995-018-0194-9>
- Dangi, B. M., & Bhise, A. R. (2017). Cotton dust exposure: Analysis of pulmonary function and respiratory symptoms. *Lung India : official organ of Indian Chest Society*, 34(2), 144–149. <https://doi.org/10.4103/0970-2113.201319>
- Derso, Y., Dagneu, B., Akalu, Y., Getu, A. A., Getnet, M., & Yeshaw, Y. (2021). Pulmonary function, respiratory symptoms and associated factors among cotton-ginning workers at Gondar city, Northwest Ethiopia: a comparative cross-sectional study. *International journal of physiology, pathophysiology and pharmacology*, 13(5), 140–147.
- Ekambaram, G., Vara, A., Nileshkumar, S. M., & Sivasubramanian, N. (2022). Effect of cotton dust on lungs among female workers in cotton industry in northern Gujarat, India. *Bioinformation*, 18(3), 255–260. <https://doi.org/10.6026/97320630018255>

- Environmental Controls and Lung Disease. (1990). The American review of respiratory disease, 142(4), 915–939. <https://doi.org/10.1164/ajrccm/142.4.915>
- Epi Info™ | CDC. (n.d.). Retrieved August 29, 2022, from [https://www.cdc.gov/epiinfo/esp/es\\_index.html](https://www.cdc.gov/epiinfo/esp/es_index.html)
- Espinosa-Rosales, A. V., Piorno-Almeida, C. S., García-Álvarez, M. I., Jiménez-Molina, M. A., & Cordero-Molina, M. G. (2021). El trabajo nos puede enfermar; las enfermedades ocupacionales una realidad a conocer. *Revista Estudiantil CEUS (Ciencia Estudiantil Unidad De Salud)*, 3(2), 1-6. Recuperado a partir de <https://ceus.ucacue.edu.ec/index.php/ceus/article/view/54>
- Fishwick, D., Fletcher, A. M., Pickering, C. A., Niven, R. M., & Faragher, E. B. (1992). Lung function, bronchial reactivity, atopic status, and dust exposure in Lancashire cotton mill operatives. *The American review of respiratory disease*, 145(5), 1103–1108. <https://doi.org/10.1164/ajrccm/145.5.1103>
- F. J. Michel R., B. Fernández I. (2005). Otras enfermedades obstructivas: bisinosis, bronquitis crónica y EPOC de origen laboral y bronquitis eosinofílica. *An. Sist. Sanit. Navar.* 2005; 28 (Supl. 1): 73-81. <https://scielo.isciii.es/pdf/asisna/v28s1/original9.pdf>
- Fox, A. J., Tombleson, J. B., Watt, A., & Wilkie, A. G. (1973). A survey of respiratory disease in cotton operatives. I. Symptoms and ventilation test results. *British journal of industrial medicine*, 30(1), 42–47. <https://doi.org/10.1136/oem.30.1.42>
- Gómez García, Antonio Ramón. (2021). Seguridad y salud en el trabajo en Ecuador. *Archivos de Prevención de Riesgos Laborales*, 24(3), 232-239. Epub 11 de octubre de 2021. <https://dx.doi.org/10.12961/apr.2021.24.03.01>
- Henry W. Glindmeyer , John J. Lefante , Robert N. Jones , Roy J. Rando , Hassan M. Abdel Kader y Hans Weill. Disminuciones relacionadas con la exposición en la función pulmonar de los trabajadores textiles de algodón: relación con los

estándares laborales actuales. 2020. 1892310. Disponible en: [https://www.atsjournals.org/doi/abs/10.1164/ajrccm/144.3\\_Pt\\_1.675?role=tab](https://www.atsjournals.org/doi/abs/10.1164/ajrccm/144.3_Pt_1.675?role=tab)

Ingrid B, Mélida L, Alba C, Angela P,. (2000). — Riesgos respiratorios en la industria hilandera. Disponible en: <https://digitk.areandina.edu.co/bitstream/handle/areandina/170/Riesgos%20respiratorios%20en%20la%20industria%20hilandera0001.pdf?sequence=2&isAllowed=y>

Islam T. (2022). Health Concerns of Textile Workers and Associated Community. *Inquiry : a journal of medical care organization, provision and financing*, 59, 469580221088626. <https://doi.org/10.1177/00469580221088626>

Love RG, Muirhead M, Collins HP, Soutar CA. The characteristics of respiratory ill health of wool textile workers. *Br J Ind Med* 1991; 48:221-228

María, B., Natalia, D. (2016). ASMA OCUPACIONAL. Artículo de revisión. *ARCHIVOS DE ALERGIA E INMUNOLOGÍA CLÍNICA* 2016;47(1):14-37. <https://docs.bvsalud.org/biblioref/2018/09/914903/asma-ocupacional.pdf>

Mejía, J., González L. (2022). El trabajo como un factor de riesgo en la enfermedad pulmonar obstructiva Crónica (EPOC) y otras patologías respiratorias. *Revista Colombiana de Salud Ocupacional*.

Moscato, G., Catenacci, G., Dellabianca, A., Lecchi, A., Omodeo, P., Manfredi, S., & Tonin, C. (2000). A respiratory and allergy survey in textile workers employed in early stages of wool processing. *Giornale italiano di medicina del lavoro ed ergonomia*, 22(3), 236–240.

Nafees, A. A., Muneer, M. Z., Irfan, M., Kadir, M. M., Semple, S., De Matteis, S., Burney, P., & Cullinan, P. (2023). Byssinosis and lung health among cotton textile workers: baseline findings of the MultiTex trial in Karachi, Pakistan. *Occupational and environmental medicine*, 80(3), 129–136. <https://doi.org/10.1136/oemed-2022-108533>

PANORAMA NACIONAL DE SALUD DE LOS TRABAJADORES ENCUESTA DE CONDICIONES DE TRABAJO Y SALUD 2021 -2022, Ministerio de Salud Pública, VERSIÓN I. <https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2022/05/Panorama-Nacional-de-Salud-de-los-Trabajadores-Encuesta-de-Condiciones-de-Trabajo-y-Salud-2021-2022.pdf>

Papageorgiou CV, Savourdos P, Douna E, Georgakopoulou VE, Makrodimitri S, Dounias G. Respiratory Symptoms and Pulmonary Function of Workers in the Waste Management Industry. *Cureus*. 2021 Aug 9;13(8):e17027. doi: 10.7759/cureus.17027. PMID: 34522508; PMCID: PMC8425493.

Patel, P. H., Yarrarapu, S. N. S., & Anjum, F. (2023). Byssinosis. In StatPearls. StatPearls Publishing.

Perečinský, S., Legáth, L., Varga, M., Javorský, M., Bátor, I., & Klimentová, G. (2014). Occupational rhinitis in the Slovak Republic--a long-term retrospective study. *Central European journal of public health*, 22(4), 257–261. <https://doi.org/10.21101/cejph.a3925>

PREVALENCIA DE TRASTORNOS RESPIRATORIOS EN UNA EMPRESA TEXTIL DE ALGODÓN DE LA CIUDAD DE QUITO MÁ.pdf [Internet]. [citado 27 de febrero de 2018]. Disponible en: <http://uio.uisek.edu.ec/bitstream/123456789/2669/1/PREVALENCIA%20DE%20TRASTORNOS%20RESPIRATORIOS%20EN%20UNA%20EMPRESA%20TEXTIL%20DE%20ALGOD%c3%93N%20DE%20LA%20CIUDAD%20DE%20QUITO%20M%c3%81.pdf>

Río-Navarro, Blanca Estela del, Hidalgo-Castro, Emilia María, & Sienna-Monge, Juan José Luis. (2009). Asma. *Boletín médico del Hospital Infantil de México*, 66(1), 3-33. Recuperado en 13 de septiembre de 2023, de [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1665-11462009000100002&lng=es&tlng=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-11462009000100002&lng=es&tlng=es).

Saha, A., Doctor, P. B., Bhagia, L. J., Majumdar, P. K., & Patel, B. D. (2014). A study of respiratory function among the workers engaged in ginning processes. *Indian*

*journal of occupational and environmental medicine*, 18(3), 118–121.  
<https://doi.org/10.4103/0019-5278.146908>

Sak, Z. H. A., Kurtuluş, Ş., Ocaklı, B., Töreyn, Z. N., Bayhan, İ., Yeşilnacar, M. İ., Akgün, M., & Arbak, P. (2018). Respiratory symptoms and pulmonary functions before and after pesticide application in cotton farming. *Annals of agricultural and environmental medicine : AAEM*, 25(4), 701–707.  
<https://doi.org/10.26444/aaem/99561>

Samaniego, Y., Clavijo, H. (2022). Exposición a polvo y relación con alergias respiratorias ocupacionales en los trabajadores de la empresa Vital SAC en el año 2018 - Piura [Universidad Nacional de Piura].  
<http://repositorio.unp.edu.pe/handle/20.500.12676/3705>

Schilling RS, Hughes JP, Dingwall-Fordyce I, et al. . An epidemiological study of byssinosis among Lancashire cotton workers. *Br J Ind Med* 1955;12:217–27.  
10.1136/oem.12.3.217 - DOI - PMC - PubMed

Schwartz, D. A., Thorne, P. S., Jagielo, P. J., White, G. E., Bleuer, S. A., & Frees, K. L. (1994). Endotoxin responsiveness and grain dust-induced inflammation in the lower respiratory tract. *The American journal of physiology*, 267(5 Pt 1), L609–L617. <https://doi.org/10.1152/ajplung.1994.267.5.L609>

Tefera Zele, Y., Kumie, A., Deressa, W., Moen, B. E., & Bråtveit, M. (2020). Reduced Cross-Shift Lung Function and Respiratory Symptoms among Integrated Textile Factory Workers in Ethiopia. *International journal of environmental research and public health*, 17(8), 2741. <https://doi.org/10.3390/ijerph17082741>

Vandenplas O, Malo JL. Definitions and types of work-related asthma: A nosological approach. *Eur Respir J* 2003; 21: 706-712

Yolima, M., María, R., Hamer, V., María, G. (2021). Efectos para la salud respiratoria de los trabajadores que usan sustancias químicas en su medio laboral. Una revisión Sistemática. Vol. 38 (2) – 2022. file:///C:/Users/User/Downloads/14377-Texto%20del%20art%C3%ADculo-214421463062-1-10-20220822.pdf

- Yang, IA., Jenkins, CR., Salvi, SS. (2022, Mayo). Chronic obstructive pulmonary disease in never-smokers: risk factors, pathogenesis, and implications for prevention and treatment. *Lancet Respir Med.* 10(5):497-511. doi: 10.1016/S2213-2600(21)00506-3. Epub 2022 Apr 12. PMID: 35427530.
- Yuna Z, Dehong LI, Quinyan MA, et al. Lung function and symptoms among cotton workers and dropouts three years after the start of work. *Int J Occup Environ Health.* 2002; 8: 297-300
- Zuskin, E., Mustajbegovic, J., Schachter, E. N., & Doko-Jelinic, J. (1997). Respiratory function of textile workers employed in dyeing cotton and wool fibers. *American journal of industrial medicine*, 31(3), 344–352. [https://doi.org/10.1002/\(sici\)1097-0274\(199703\)31:3<344::aid-ajim11>3.0.co;2-0](https://doi.org/10.1002/(sici)1097-0274(199703)31:3<344::aid-ajim11>3.0.co;2-0)

## ANEXOS

TABLA 1. CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS, CONDICIONES DE SALUD Y DE TRABAJO DE 109 TRABAJADORES DE UNA EMPRESA TEXTIL DE LA CIUDAD DE AMBATO

VARIABLE	CATEGORÍA	MISSING	ADMINISTRATIVO n(%)	OPERATIVO n(%)	Valor P
SEXO	HOMBRE	0	24 (46,15)	5 (8,77)	19,45
	MUJER		28 (53,85)	52 (91,23)	
EDAD	20-29 AÑOS	0	14 (26,92)	14 (24,56)	0,06*
	30-39 AÑOS		29 (55,77)	22 (38,60)	
	40 AÑOS O MAS		9 (17,31)	21 (36,84)	
NIVEL DE EDUCACION	EDUCACION SECUNDARIA	0	16 (30,77)	17 (29,82)	<0,01
	EDUCACION SUPERIOR		36 (69,23)	13 (22,81)	
	NINGUNO/EDUCACION PRIMARIA		-----	27 (47,37)	
BIENES	ELECTRODOMESTICOS/COMPUTADOR/INTERNET	0	37 (77,08)	37 (75,51)	<0,01
	VEHÍCULO		11 (22,92)	1 (2,04)	
	NINGUNO		-----	11 (22,45)	
NUMERO DE TRABAJOS	1	0	45 (86,54)	52 (91,23)	0,50*
	2		6 (11,54)	5 (8,77)	
	3		1 (1,92)	-----	
HORAS DE TRABAJO SEMANAL	>40 HORAS	0	9 (17,31)	15 (26,32)	0,52*
	21-40 HORAS		37 (71,15)	36 (63,16)	
	5-20 HORAS		6 (11,54)	6 (10,53)	
TIEMPO DE TRABAJO	<12 MESES	0	8 (15,69)	3 (5,36)	<0,01
	12-36 MESES		17 (33,33)	40 (71,43)	
	>36 MESES		26 (50,98)	13 (23,21)	
TIPO DE CONTRATO	CONTRATO FIJO/PROPIETARIO	0	40 (76,92)	20 (35,09)	0,0001*
	CONTRATO TEMPORAL		9 (17,31)	23 (40,35)	
	SIN CONTRATO		3 (5,77)	14 (24,56)	
ESTABILIDAD LABORAL	ALTA	0	23 (44,23)	6 (10,53)	<0,01
	MEDIA		25 (48,08)	47 (82,46)	
	BAJA		4 (7,69)	4 (7,02)	
JORNADA LABORAL	JORNADA DIURNA	0	46 (88,46)	48 (84,21)	0,63*
	JORNADA POR TURNOS ROTATIVOS		5 (9,62)	6 (10,53)	
	TURNOS POR CICLOS U OTRO		1 (1,92)	3 (5,26)	
TRASLADO CASA-TRABAJO	0-30 MINUTOS	0	4 (7,69)	1 (1,75)	<0,01
	30-60 MINUTOS		3 (5,77)	16 (28,07)	
	>60 MINUTOS		45 (86,54)	40 (70,18)	
HORARIO ADAPTADO	BIEN	0	24 (46,15)	40 (70,18)	<0,01
	MUY BIEN		25 (48,08)	10 (17,54)	
	NO MUY BIEN		3 (5,77)	7 (12,28)	
EXPOSICION A RUIDO	ALTO/MUY ALTO	0	2 (3,85)	9 (15,79)	0,09*
	MEDIO/BAJO		49 (94,23)	46 (80,70)	
	NO SABE		1 (1,92)	2 (3,51)	
EXPOSICION A VIBRACIÓN	NO	0	50 (96,15)	32 (56,14)	<0,01
	SI, EN CUERPO ENTERO		-----	1 (1,75)	
	SI, EN MANO BRAZO		2 (3,85)	24 (42,11)	
MANIPULACION DE SUSTANCIAS	NO	0	51 (98,08)	53 (92,98)	0,34*
	SI		1 (1,92)	2 (3,51)	
	NO SABE		-----	2 (3,51)	
PUESTO CON EXPOSICION A POLVOS, HUMOS, AEROSOLES	NO	0	51 (98,08)	24 (42,11)	<0,01
	SI		1 (1,91)	32 (56,14)	
	NO SABE		-----	1 (1,75)	
CONOCIMIENTO DE EFECTOS DE SUSTANCIAS	NO	0	34 (65,38)	25 (43,86)	0,07
	SI		17 (32,69)	31 (54,39)	
	NO SABE		1 (1,92)	1 (1,75)	
INFORMACION DE PREVENCION	NO	0	33 (63,46)	25 (43,86)	0,0983*
	SI		16 (30,77)	29 (50,88)	
	NO SABE		3 (5,77)	3 (5,26)	
SALUD ACTUAL	EXCELENTE	0	22 (42,31)	2 (3,51)	<0,01
	BUENA/MUY BUENA		28 (53,85)	47 (82,46)	
	MALA/REGULAR		2 (3,85)	8 (14,04)	
AUDICION	EXCELENTE	0	18 (34,62)	7 (12,28)	0,02*
	BUENA/MUY BUENA		31 (59,62)	46 (80,7)	

	REGULAR		3 (5,77)	4 (7,02)	
SILBIDOS EN EL PECHO	NO	0	49 (94,23)	51 (89,47)	0,49*
	SI		3 (5,77)	6 (10,53)	
OPRESION EN EL PECHO	NO	0	50 (96,15)	51 (89,47)	0,27*
	SI		2 (3,85)	6 (10,53)	
ATAQUE NOCTURNO DE FALTA DE AIRE	NO	0	49 (94,23)	51 (89,47)	0,49*
	SI		3 (5,77)	6 (10,53)	
ASMA	NO	0	52 (100,00)	53 (92,98)	0,11*
	SI		-----	4 (7,02)	
USO DE MEDICAMENTOS PARA ASMA	NO	0	50 (96,15)	53 (92,98)	0,68*
	SI		2 (3,85)	4 (7,02)	
ALERGIAS	NO	0	43 (82,69)	30 (52,63)	11,1
	SI		9 (17,31)	27 (47,37)	
DESPERTAR POR ATAQUE DE TOS	NO	0	46 (88,46)	42 (73,68)	3,81
	SI		6 (11,54)	15 (26,32)	
TOS DIURNA EN EL INVIERNO	NO	0	48 (92,31)	38 (66,67)	10,73
	SI		4 (7,69)	19 (33,33)	
TOS DIURNA Y NOCTURNA	NO	0	47 (90,38)	40 (70,18)	6,89
	SI		5 (9,62)	17 (29,38)	
TOS 3 MESES AL AÑO	NO	0	2 (40)	8 (47,06)	1,00*
	SI		3 (60)	9 (52,94)	
ESPUTO AL LEVANTARSE	NO	0	51 (98,08)	48 (84,21)	0,01*
	SI		1 (1,929)	9 (15,79)	
ESPUTO DIURNO Y NOCTURNO	NO	0	51 (98,08)	49 (85,96)	0,03*
	SI		1 (1,92)	8 (14,04)	
ESPUTO 3 MESES AL AÑO	NO	0	51 (98,08)	52 (91,23)	0,20*
	SI		1 (1,92)	5 (8,77)	
OPRESION EN EL PECHO A CAUSA LABORAL	NO	0	48 (92,31)	52 (91,23)	1,00*
	SI		4 (7,69)	5 (8,77)	
ASUSENTISMO LABORAL POR AFECTACION RESPIRATORIA	NO	0	50 (96,15)	55 (96,49)	1,00*
	SI		2 (3,85)	2 (3,519)	
FUMADOR MAS DE 1 AÑO	NO	0	47 (90,38)	46 (80,70)	2,03
	SI		5 (9,62)	11 (19,30)	
FUMADOR ACTUAL	NO	0	47 (90,38)	53 (92,98)	0,73*
	SI		5 (9,62)	4 (7,02)	

---

\* Valor de P calculado con Fisher.

---

TABLA 2. PREVALENCIA DE SINTOMATOLOGÍA RESPIRATORIA EN 109 TRABAJADORES DE UNA EMPRESA TEXTIL DE LA CIUDAD DE AMBATO

Variable	Faltantes	Categoría	SIBILANCIAS			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	0	ADMINISTRATIVO	49 (94,23)	3 (5,77)	0,49*	50 (96,15)	2 (3,85)		49 (94,23)	3 (5,77)	0,49*	46 (88,46)	6 (11,54)	3,81	51 (98,08)	1 (1,92)	0,01*
		OPERATIVO	51 (89,47)	6 (10,53)		51 (89,47)	6 (10,53)	0,27*	51 (89,47)	6 (10,53)		42 (73,68)	15 (26,34)		48 (84,21)	9 (15,79)	
SEXO	0	HOMBRE	26 (89,66)	3 (10,34)	0,69*	28 (27,72)	1 (3,45)		27 (93,10)	2 (6,90)	1,00*	26 (89,66)	3 (10,34)	2,02	27 (93,10)	2 (6,90)	1,00*
		MUJER	74 (92,50)	6 (7,50)		73 (91,25)	7 (8,75)	0,67*	73 (91,25)	7 (8,75)		62 (77,50)	18 (22,50)		72 (90)	8 (10)	
EDAD	0	20-29 AÑOS	24 (85,71)	4 (14,29)	0,25*	27 (96,43)	1 (3,57)		25 (89,29)	3 (10,71)		23 (82,14)	5 (17,86)		27 (96,43)	1 (3,57)	
		30-39 AÑO	49 (96,08)	2 (3,92)		48 (94,12)	3 (5,88)		48 (94,12)	3 (5,88)	0,69*	44 (86,27)	7 (13,73)	0,19	46 (90,20)	5 (89,80)	0,42*
		40 AÑOS O MAS	27 (90)	3 (10)		26 (86,67)	4 (13,33)	0,31*	27 (90)	3 (10)		21 (70)	9 (30)		26 (86,67)	4 (13,33)	
NIVEL DE EDUCACIÓN	0	EDUCACION SECUNDARIA	30 (90,91)	3 (9,09)	0,60*	30 (90,91)	3 (9,09)		31 (93,94)	2 (6,06)		28 (84,85)	5 (15,15)		31 (93,94)	2 (6,06)	
		EDUCACIÓN SUPERIOR	44 (89,80)	5 (10,20)		46 (93,88)	3 (6,12)		45 (91,84)	4 (8,16)	0,77*	40 (81,63)	9 (18,37)	0,56*	47 (95,92)	2 (4,08)	0,02*
		MNINGUNO/EDUCACIÓN PRIMARIA	26 (96,30)	1 (3,70)		25 (92,51)	2 (7,41)	0,88*	24 (88,89)	3 (11,11)		20 (74,07)	7 (25,93)		21 (77,78)	6 (22,22)	
BIENES	0	ELECTRODOMESTICOS/COMPUTADOR/INTERNET	68 (91,89)	6 (8,11)	0,99*	67 (90,54)	7 (9,46)		70 (94,59)	4 (5,41)		59 (79,73)	15 (20,27)		68 (91,89)	6 (8,11)	
		NINGUNO	10 (90,91)	1 (9,09)		10 (90,91)	1 (9,09)		10 (83,33)	2 (16,67)	0,18*	8 (72,73)	3 (27,27)	0,49*	9 (81,82)	2 (18,18)	0,55*
NUMERO DE TRABAJOS	0	VEHÍCULO	11 (91,67)	1 (8,33)		12 (100)	-----	0,53*	9 (81,82)	2 (18,18)		11 (91,67)	1 (8,33)		11 (91,67)	1 (8,33)	
		1	88 (90,72)	9 (9,28)	0,54*	90 (92,78)	7 (7,22)		92 (94,85)	5 (5,15)		80 (82,47)	17 (17,53)		89 (91,75)	8 (8,25)	
		2	11 (100)	-----		10 (90,91)	1 (9,09)		7 (63,64)	4 (36,36)	<0,01*	8 (72,73)	3 (27,27)	0,08*	9 (81,82)	2 (18,18)	0,52*
HORAS DE TRABAJO SEMANAL	0	3	1 (100)	-----		1 (100)	-----	0,93*	1 (100)	-----	-----	1 (100)	-----	1 (100)	-----		
		>40 HORAS	22 (91,67)	2 (8,33)	0,99*	21 (87,50)	3 (12,50)		22 (91,67)	2 (8,33)		22 (91,67)	2 (8,33)		22 (91,67)	2 (8,33)	
		21-40 HORAS	67 (91,78)	6 (8,22)		69 (94,52)	4 (5,48)		67 (91,78)	6 (8,22)	0,99*	61 (91,78)	6 (8,22)	0,99*	22 (90,41)	7 (9,59)	0,97*
TIEMPO DE TRABAJO	0	5-20 HORAS	11 (91,67)	1 (8,33)		11 (91,67)	1 (8,33)	0,51*	11 (91,67)	1 (8,33)		11 (91,67)	1 (8,33)		11 (91,67)	1 (8,33)	
		<12 MESES	10 (90,91)	1 (9,09)	0,97*	10 (90,91)	1 (9,09)		11 (100)	-----		11 (100)	-----		11 (100)	-----	
		12-36 MESES	36 (92,31)	3 (7,69)		36 (92,31)	3 (7,69)		50 (87,72)	7 (12,28)	0,26*	50 (87,72)	8 (12,28)	0,26*	49 (85,96)	8 (14,04)	0,17*
TIPO DE CONTRATO	0	>36 MESES	52 (91,23)	5 (8,77)		53 (92,98)	4 (7,02)	0,96*	37 (94,87)	2 (5,13)		37 (94,87)	2 (5,13)		37 (94,87)	2 (5,13)	
		CONTRATO FIJO/PROPIETARIO	55 (91,67)	5 (8,33)	0,91*	56 (93,33)	4 (6,67)		57 (95)	3 (5)	0,23*	57 (95)	3 (5)	0,23*	57 (95)	3 (5)	0,08*
		CONTRATO TEMPORAL	29 (90,63)	3 (9,38)		31 (96,88)	1 (3,13)	0,17*	29 (90,63)	3 (9,38)		29 (90,63)	3 (9,38)		26 (81,25)	6 (18,75)	

		SIN CONTRATO	16 (94,12)	1 (5,88)		14 (82,35)	3 (17,65)		14 (82,35)	3 (17,65)		14 (82,35)	3 (17,65)		16 (94,12)	1 (5,88)	
<b>ESTABILIDAD LABORAL</b>	0	ALTA	27 (93,10)	2 (6,90)	0,60*	28 (96,55)	1 (3,45)		27 (93,10)	2 (6,90)		27 (93,10)	2 (6,90)		28 (96,55)	1 (3,45)	
		MEDIA	65 (90,28)	7 (7,78)		66 (91,67)	6 (8,33)		67 (93,06)	5 (6,94)	0,2	67 (93,06)	5 (6,94)	0,20*	64 (88,89)	8 (11,11)	0,45*
		BAJA	8 (100)	-----		7 (87,50)	1 (12,50)	0,58*	6 (75)	2 (25)		6 (75)	2 (25)		7 (87,50)	1 (12,50)	
		JORNADA DIURNA	88 (93,62)	6 (6,38)	0,04*	87 (92,55)	7 (7,45)		88 (93,62)	6 (6,38)		88 (93,62)	6 (6,38)		85 (90,43)	9 (9,57)	
<b>JORNADA LABORAL</b>	0	JORNADA POR TURNOS ROTATIVOS	8 (72,73)	3 (27,27)		10 (90,91)	1 (9,09)		8 (72,73)	3 (27,27)	0,04*	8 (72,73)	3 (27,27)	0,04*	10 (90,91)	1 (9,09)	0,80*
		TURNOS POR CICLOS U OTRO	4 (100)	-----		4 (100)	-----	0,83*	4 (100)	-----		4 (100)	-----		4 (100)	-----	
		0-30 MINUTOS	17 (89,47)	2 (10,53)	0,54*	19 (100)	-----		15 (78,95)	4 (21,05)		15 (78,95)	4 (21,05)		16 (84,21)	3 (15,79)	
<b>TRASLADO CASA-TRABAJO</b>	0	30-60 MINUTOS	79 (92,94)	6 (7,06)		77 (90,59)	8 (9,41)		80 (94,12)	5 (5,88)	0,07*	80 (94,12)	5 (5,88)	0,07*	78 (71,76)	7 (8,24)	0,45*
		>60 MINUTOS	4 (80)	1 (20)		5 (100)	-----	0,29*	5 (100)	-----		5 (100)	-----		5 (100)	-----	
		BIEN	59 (92,19)	5 (7,81)	0,34*	59 (92,19)	5 (7,81)		61 (95,31)	3 (4,69)		61 (95,31)	3 (4,69)		60 (93,75)	4 (6,25)	
<b>HORARIO ADAPTADO</b>	0	MUY BIEN	33 (94,29)	2 (5,71)		34 (97,14)	1 (2,86)		31 (88,57)	4 (11,43)	0,18*	31 (88,57)	4 (11,43)	0,18*	30 (85,71)	5 (14,29)	0,41*
		NO MUY BIEN	8 (80,00)	2 (20,00)		8 (80)	2 (20)	0,18*	8 (80)	2 (22,22)		8 (80)	2 (20)		9 (90)	1 (10)	
		ALTO/MUY ALTO	11 (100)	-----	0,48*	9 (81,82)	2 (18,18)		10 (83,33)	2 (16,67)		10 (83,33)	2 (16,67)		10 (83,33)	2 (16,67)	
<b>EXPOSICION A RUIDO</b>	0	MEDIO/BAJO	86 (90,53)	9 (9,47)		89 (93,68)	6 (6,32)		87 (92,55)	7 (7,45)	0,47*	87 (92,55)	7 (7,45)	0,47*	89 (91,49)	8 (8,51)	0,55*
		NO SABE	3 (100)	-----		3 (100)	-----	0,31*	3 (100)	-----		3 (100)	-----		3 (100)	-----	
		NO	78 (95,12)	4 (4,88)	0,06*	77 (93,90)	5 (6,10)		76 (92,68)	6 (7,32)		76 (92,68)	6 (7,32)		76 (92,68)	6 (7,32)	
<b>EXPOSICION A VIBRACIÓN</b>	0	SI, EN CUERPO ENTERO	1 (100)	-----		1 (100)	-----		1 (100)	-----	0,75*	1 (100)	-----	0,75*	1 (100)	-----	0,43*
		SI, EN MANO BRAZO	21 (80,77)	5 (19,23)		23 (88,46)	3 (11,54)	0,62*	23 (88,46)	3 (11,54)		23 (88,46)	3 (11,54)		22 (84,62)	4 (15,38)	
		NO	95 (91,35)	9 (8,65)	0,78*	98 (94,23)	6 (5,77)		97 (93,27)	7 (6,73)		97 (93,27)	7 (6,73)		95 (91,35)	9 (8,65)	
<b>MANIPULACION DE SUSTANCIAS</b>	0	SI	2 (100)	-----		2 (66,67)	1 (33,33)		2 (66,67)	1 (33,33)	0,02*	2 (66,67)	1 (33,33)	0,02*	3 (100)	-----	0,11*
		NO SABE	3 (100)	-----		1 (50)	1 (50)	<0,01*	1 (50)	1 (50)		1 (50)	1 (50)		1 (50)	1 (50)	
		NO	70 (93,33)	5 (6,67)	0,60*	71 (94,67)	4 (5,33)		69 (92)	6 (8)		69 (92)	6 (8)		71 (94,67)	4 (5,33)	
<b>PUESTO CON EXPOSICION A POLVOS, HUMOS, AEROSOL</b>	0	SI	1 (100)	-----		30 (90,91)	3 (9,09)		31 (93,94)	2 (6,06)	<0,01*	31 (93,94)	2 (6,06)	<0,01*	25 (84,85)	5 (15,15)	<0,01*
		NO SABE	29 (87,88)	4 (12,12)		-----	1 (100)	<0,01*	-----	1 (100)		-----	1 (100)		-----	1 (100)	
		NO	55 (93,22)	4 (6,78)	0,72*	55 (93,22)	4 (6,78)		55 (93,22)	4 (6,78)		55 (93,22)	4 (6,78)		55 (93,22)	4 (6,78)	
<b>CONOCIMIENTO DE EFECTOS DE SUSTANCIAS</b>	0	SI	43 (89,58)	5 (10,42)		45 (93,75)	3 (6,25)		44 (91,67)	4 (8,33)	0,09*	44 (91,67)	4 (8,33)	0,09*	43 (86,58)	5 (10,42)	0,10*
		NO SABE	2 (100)	-----		1 (50)	1 (50)	0,06*	1 (50)	1 (50)		1 (50)	1 (50)		1 (50)	1 (50)	

INFORMACION DE PREVENCIÓN	0	NO	54 (93,10)	4 (6,90)	0,55*	54 (93,10)	4 (6,90)	54 (93,10)	4 (6,90)	54 (93,10)	4 (6,90)	54 (93,10)	4 (6,90)				
		SI	40 (88,89)	5 (11,11)		42 (93,33)	3 (6,67)	41 (91,11)	4 (8,89)	0,69*	41 (91,11)	4 (8,89)	0,69*	40 (88,89)	5 (11,11)	0,61*	
		NO SABE	6 (100)	-----		5 (83,33)	1 (16,67)	0,01*	5 (83,33)	1 (16,67)		5 (83,33)	1 (16,67)		5 (83,33)	1 (16,67)	
SALUD ACTUAL	0	EXCELENTE	24 (100)	-----	0,12*	24 (100)	-----	24 (100)	-----		24 (100)	-----		24 (100)	-----		
		BUENA/MUY BUENA	68 (90,67)	7 (9,33)		70 (93,33)	5 (6,67)		69 (92)	6 (8)	0,01*	69 (92)	6 (8)	0,01*	66 (88)	9 (12)	0,20*
		MALA/REGULAR	8 (80)	2 (20)		7 (70)	3 (30)	0,01*	7 (70)	3 (30)		7 (70)	3 (30)		9 (90)	1 (10)	

\* Valor de P calculado con Fisher.

La variable jornada laboral aerosoles en su valor de p indica diferencia estadísticamente significativa lo que indica asociación con la presencia de sibilancias.

La variable exposición a vibración en su valor de p indica diferencia estadísticamente significativa lo que indica asociación con la presencia de sibilancias.

La variable manipulación de sustancias, conocimiento de efectos de sustancias, información de prevención y salud actual en su valor de p indica diferencia estadísticamente significativa lo que indica asociación con la presencia de opresión en el pecho.

La variable puesto con exposición a polvos, humos, aerosoles en su valor de p indica diferencia estadísticamente significativa lo que indica asociación con la presencia de opresión en el pecho, disnea nocturna, tos nocturna y flema.

TABLA 3. MODELOS DE REGRESIÓN LOGÍSTICA CRUDA Y AJUSTADA DE LA PREVALENCIA DE SINTOMATOLOGÍA RESPIRATORIA EN 109 TRABAJADORES DE UNA EMPRESA TEXTIL DE LA CIUDAD DE AMBATO.

VARIABLE	CATEGORIA	SIBILANCIAS		OPRESION DE PECHO				DISNEA NOCTURNA				TOS NOCTURNA		FLEMA			
		CRUDA OR (95% IC)	AJUSTADA OR (95% IC)	CRUDA OR (95% IC)	(95% IC)	AJUSTADA OR (95% IC)	(95% IC)	CRUDA OR (95% IC)	(95% IC)	AJUSTADA OR (95% IC)	(95% IC)	CRUDA OR (95% IC)	AJUSTADA OR (95% IC)	CRUDA OR (95% IC)	AJUSTADA OR (95% IC)	(95% IC)	
GRUPO OCUPACIONAL	ADMINISTRATIVO	1	1	1		1		1		1		1		1		1	
	OPERATIVO	1,91 (0,45 - 8,09)	2,00 (0,45 - 8,77)	2,94 (0,56 - 15,26)		1,31 (0,13 - 13,02)		1,91 (0,45 - 8,09)		1,34 (0,21 - 8,43)		2,73 (0,97 - 7,70)		0,72 (0,15 - 3,33)		9,56 (1,16 - 78,30)	6,54 (0,59 - 71,65)
NIVEL DE EDUCACION	EDUCACION SECUNDARIA	N/A	N/A	N/A		N/A		N/A		N/A		N/A		N/A		1	1
	EDUCACION SUPERIOR	N/A	N/A	N/A		N/A		N/A		N/A		N/A		N/A		0,65 (0,08 - 4,93)	0,91 (0,11 - 7,55)
	NINGUNO/EDUCACION PRIMARIA	N/A	N/A	N/A		N/A		N/A		N/A		N/A		N/A		4,43 (0,81 - 24,10)	3,13 (0,48 - 20,32)
JORNADA LABORAL	TURNOS POR CICLOS U OTRO	1	1	N/A		N/A		1		1		1		1		N/A	N/A
	JORNADA DIURNA	N/A	N/A	N/A		N/A		N/A		N/A		0,71 (0,06 - 7,23)		0,50 (0,04 - 6,02)		N/A	N/A
	JORNADA POR TURNOS ROTATIVOS	N/A	N/A	N/A		N/A		N/A		N/A		0,66 (0,04 - 10,24)		0,26 (0,01 - 5,55)		N/A	N/A
MANIPULACION DE SUSTANCIAS	NO	N/A	N/A	1		1		1		1		1		N/A		N/A	N/A
	SI	N/A	N/A	8,16 (0,64 - 103,34)		16,04 (0,64 - 401,50)		6,92 (0,55 - 89,11)		8,42 (0,57 - 122,77)		0		N/A		N/A	N/A
	NO SABE	N/A	N/A	16,33 (0,90 - 294,41)		25,70 (0,60 - 1083,35)		13,85 (0,78 - 245,86)		10,39 (0,45 - 236,52)		4,2 (0,25 - 70,06)		N/A		N/A	N/A
PUESTO CON EXPOSICION A POLVOS, HUMOS, AEROSOLES	NO	N/A	N/A	1		1		1		1		1		1		1	1
	SI	N/A	N/A	1,42 (0,31 - 6,32)		0,75 (0,08 - 6,58)		0,63 (0,12 - 3,23)		0,26 (0,03 - 2,13)		<b>3,30 (1,23 - 8,81)</b>		2,14 (0,47 - 9,82)		2,53 (0,68 - 9,44)	0,57 (0,11 - 2,96)
	SI	N/A	N/A	1		1		N/A		N/A		N/A		N/A		N/A	N/A
INFORMACION DE PREVENCIÓN	NO	N/A	N/A	1,03 (0,22 - 4,88)		2,20 (0,33 - 14,33)		N/A		N/A		N/A		N/A		N/A	N/A
	NO SABE	N/A	N/A	2,80 (0,24-32,32)		1,34 (0,03 - 52,10)		N/A		N/A		N/A		N/A		N/A	N/A

Única variable estadísticamente significativa es el puesto con exposición a polvos, humos, aerosoles, cuyos trabajadores expuestos presentan 3,3 veces mayor probabilidad de presentar tos nocturna.