

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO

ESCUELA DE POSGRADO

**UNIDAD DE POSGRADO DE LA FACULTAD DE
CIENCIAS DE LA SALUD**



**“FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A ENFERMEDADES
CRÓNICAS EN OPERARIOS DEL ÁREA DE SOLDADURA DE
LA EMPRESA CEMPROTEC LURÍN, LIMA 2021 ”**

**TESIS PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE
MAESTRO EN SALUD PÚBLICA**

**AUTORES: GYNA GRACIELA CASTAÑEDA MATAMOROS
NERY SILVANA HUAMAN CAMPOS**

A small rectangular image showing a handwritten signature in blue ink on a light-colored background.

Gyna

**Callao, 2022
PERÚ**

HOJA DE REFERENCIA DEL JURADO

MIEMBROS DEL JURADO:

- DR. HERNAN OSCAR CORTEZ GUTIERREZ PRESIDENTE
- MG. CÉSAR ÁNGEL DURAND GONZALES SECRETARIO
- DRA. MERCEDES LULILEA FERRER MEJÍA MIEMBRO
- MG. MARÍA ELENA TEODOSIO YDRUGO MIEMBRO

ASESORA: DRA. ANA LUCY SICCHA MACCASSI

Nº de Libro: 01

Nº de Acta: 184-2021

Fecha de Aprobación de tesis: 11 de Noviembre del 2021

Resolución N° 131 – 2016 – CD de fecha 06 de Octubre del 2016

DEDICATORIA

A mi madre por todo su apoyo, tiempo y paciencia para que esta tesis se pueda realizar, también a mis hijos por el tiempo de atención restado en su día a día, todos ustedes fueron mi mayor motivación para culminar con éxito esta tesis. Los amo.

Nery Silvana.

A mis padres y hermanos, por darme fortaleza, brindarme su apoyo y compañía en todo este proceso. Asimismo, a mis docentes, quienes compartieron sus conocimientos y fueron unos guías importantes a lo largo de nuestro trabajo de investigación.

Gyna Graciela.

AGRADECIMIENTO

A la empresa CEMPROTEC, por ser aquella institución que nos permitió ver la problemática tan grande en salud de los soldadores, asimismo a los operarios quienes son pieza fundamental de nuestra investigación. Agradecemos también a todas aquellas personas que nos apoyaron en la validación de nuestro instrumento, a nuestros docentes y a nuestra asesora que fueron de gran apoyo para poder lograr y culminar exitosamente esta tesis.

ÍNDICE

ÍNDICE DE TABLAS.....	4
ÍNDICE DE FIGURAS	7
RESUMEN.....	9
ABSTRACT	11
INTRODUCCIÓN.....	12
CAPÍTULO I	15
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	15
1.1. Descripción del problema	15
1.2. Formulación del problema	18
1.2.1. Problema General	18
1.2.2. Problema Específicos	18
1.3. Objetivos	18
1.3.1. Objetivo General	18
1.3.2. Objetivos Específicos	19
1.4. Limitantes de la investigación	20
1.4.1. Limitantes teóricas	20
1.4.2. Limitantes Espacial	20
1.4.3. Limitantes temporales	20
CAPÍTULO II	21
MARCO TEÓRICO	21
2.1. Antecedentes del estudio.....	21
2.1.1. Internacionales	21
2.1.2. Nacionales	25
2.2. Bases teóricas	26
2.2.1. Teoría del entorno de Florence Nightangale	26

2.2.2.	El Modelo de Promoción de Salud (MPS) de Nola Pender.....	26
2.2.3.	Modelo del Autocuidado de Dorothea Orem	27
2.3.	Marco conceptual.....	28
2.3.1.	Factores de riesgo.....	28
2.3.2.	Desarrollo de enfermedades crónicas	31
2.4.	Definición de términos.....	35
2.4.1.	Factores	35
2.4.2.	Enfermedades	35
2.4.3.	Riesgo	35
2.4.4.	Crónicas	35
CAPÍTULO III		37
HIPÓTESIS Y VARIABLE		37
3.1.	Hipótesis	37
3.1.1.	Hipótesis general.....	37
3.1.2.	Hipótesis específicas	37
3.2.	Definición Conceptual De Variables	39
3.3.	Operacionalización de variables	40
CAPÍTULO IV.....		42
DISEÑO METODOLÓGICO		42
4.1.	Tipo y diseño de investigación.....	42
4.1.1.	Tipo de investigación	42
4.1.2.	Diseño de la investigación	42
4.2.	Métodos.....	43
4.3.	Población y Muestra	43
4.4.	Lugar de estudio y período desarrollado	44
4.5.	Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos.....	44
4.6.	Análisis y procesamiento de datos	45

CAPÍTULO V	46
RESULTADOS	46
5.1. Resultados descriptivos	46
5.1.1. Factores de riesgo	46
5.2. Resultados inferenciales	63
CAPÍTULO VI	71
6.1. Contrastación y demostración de la hipótesis con los resultados	71
6.1.1. Contrastación de Hipótesis General	71
6.1.2. Contrastación de las Hipótesis Especificas	73
6.2. Contrastación de resultados con otros estudios similares	79
6.3. Responsabilidad ética	83
CONCLUSIONES	84
RECOMENDACIONES	85
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	86
ANEXOS	91
ANEXO N° 1	92
ANEXO N° 2	93
ANEXO N° 3	95
ANEXO N° 4	96

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA 5.1. Edad de los operarios del área de soldadura de la empresa CEMPROTEC Lurín, Lima – 2021	46
TABLA 5.2. Tiempo de servicio de los operarios del área de soldadura de la empresa CEMPROTEC Lurín, Lima – 2021	48
TABLA 5.3. Uso continuo del respirador de los operarios del área de soldadura de la empresa CEMPROTEC Lurín, Lima – 2021	49
TABLA 5.4. Uso de gafas protectoras para soldar de los operarios del área de soldadura de la empresa CEMPROTEC Lurín, Lima – 2021	50
TABLA 5.5. Buen estado de los guantes de trabajo de los operarios del área de soldadura de la empresa CEMPROTEC Lurín, Lima – 2021	51
TABLA 5.6. Uso de la talla indicada de guantes de los operarios del área de soldadura de la empresa CEMPROTEC Lurín, Lima – 2021	52
TABLA 5.7. Uso permanentemente de la capucha para soldar de los operarios del área de soldadura de la empresa CEMPROTEC Lurín, Lima – 2021	53
TABLA 5.8. Se evidencia agotamiento y/o fatiga en las labores de los operarios del área de soldadura de la empresa CEMPROTEC Lurín, Lima – 2021	54
TABLA 5.9. Operarios del área de soldadura de la empresa CEMPROTEC que realizan turnos extras frecuentemente. Lurín, Lima – 2021	55
TABLA 5.10. Operarios del área de soldadura de la empresa CEMPROTEC que realizan movimientos repetitivos. Lurín, Lima – 2021	56
TABLA 5.11. Operarios del área de soldadura de la empresa CEMPROTEC que realizan pausas activas durante la jornada laboral. Lurín, Lima – 2021	57
TABLA 5.12. Operarios que, en sus labores, permanecen muchas horas en la misma posición. Lurín, Lima – 2021	58
TABLA 5.13. Se evidencia posturas no anatómicas de brazos, muñecas y codos por parte de los operarios del área de soldadura de la empresa CEMPROTEC Lurín, Lima – 2021	59
TABLA 5.14. Enfermedad pulmonar de los operarios del área de soldadura de la empresa CEMPROTEC Lurín, Lima – 2021	60
TABLA 5.15. Enfermedad Oftalmológica de los operarios del área de soldadura de la empresa CEMPROTEC Lurín, Lima – 2021	61

TABLA 5.16. Enfermedad Musculoesquelética de los operarios del área de soldadura de la empresa CEMPROTEC Lurín, Lima – 2021	62
TABLA 5.17. Factores de riesgo según enfermedades crónicas en operarios del área de soldadura de la empresa CEMPROTEC Lurín, Lima – 2021	63
TABLA 5.18. Factores de riesgo según la dimensión de enfermedades pulmonares en operarios del área de soldadura de la empresa CEMPROTEC Lurín, Lima – 2021	65
TABLA 5.19. Factores de riesgo según la dimensión de enfermedades oftalmológicas en operarios del área de soldadura de la empresa CEMPROTEC Lurín, Lima – 2021	67
TABLA 5.20. Factores de riesgo según la dimensión de enfermedades musculoesqueléticas en operarios del área de soldadura de la empresa CEMPROTEC Lurín, Lima – 2021	69
TABLA 6.1. Factores de riesgo según enfermedades crónicas en operarios del área de soldadura de la empresa CEMPROTEC Lurín, Lima – 2021	71
TABLA 6.2. Prueba Chi – cuadrado de factores de riesgo según enfermedades crónicas en operarios del área de soldadura de la empresa CEMPROTEC Lurín, Lima – 2021	72
TABLA 6.3. Factores de riesgo según la dimensión de enfermedades pulmonares en operarios del área de soldadura de la empresa CEMPROTEC Lurín, Lima – 2021	73
TABLA 6.4. Prueba Chi – cuadrado de factores de riesgo según la dimensión de enfermedades pulmonares en operarios del área de soldadura de la empresa CEMPROTEC Lurín, Lima – 2021	74
TABLA 6.5. Factores de riesgo según la dimensión de enfermedades oftalmológicas en operarios del área de soldadura de la empresa CEMPROTEC Lurín, Lima – 2021	75
TABLA 6.6. Prueba Chi – cuadrado de factores de riesgo según la dimensión de enfermedades oftalmológicas en operarios del área de soldadura de la empresa CEMPROTEC Lurín, Lima – 2021	76
TABLA 6.7. Factores de riesgo según la dimensión de enfermedades musculoesqueléticas en operarios del área de soldadura de la empresa CEMPROTEC Lurín, Lima – 2021	77

TABLA 6.8. Prueba Chi – cuadrado de los factores de riesgo según la dimensión de enfermedades musculoesqueléticas en operarios del área de soldadura de la empresa CEMPROTEC Lurín, Lima – 2021	78
--	-----------

ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA 5.1. Edad de los operarios del área de soldadura de la empresa CEMPROTEC Lurín, Lima – 2021	47
FIGURA 5.2. Tiempo de servicio de los operarios del área de soldadura de la empresa CEMPROTEC Lurín, Lima – 2021	48
FIGURA 5.3. Uso continuo del respirador de los operarios del área de soldadura de la empresa CEMPROTEC Lurín, Lima – 2021	49
FIGURA 5.4. Uso de gafas protectoras para soldar de los operarios del área de soldadura de la empresa CEMPROTEC Lurín, Lima – 2021	50
FIGURA 5.5. Buen estado de los guantes de trabajo de los operarios del área de soldadura de la empresa CEMPROTEC Lurín, Lima – 2021	51
FIGURA 5.6. Uso de la talla indicada de guantes de los operarios del área de soldadura de la empresa CEMPROTEC Lurín, Lima – 2021	52
FIGURA 5.7. Uso permanentemente de la capucha para soldar de los operarios del área de soldadura de la empresa CEMPROTEC Lurín, Lima – 2021	53
FIGURA 5.8. Se evidencia agotamiento y/o fatiga en las labores de los operarios del área de soldadura de la empresa CEMPROTEC Lurín, Lima – 2021	54
FIGURA 5.9. Operarios del área de soldadura de la empresa CEMPROTEC que realizan turnos extras frecuentemente. Lurín, Lima – 2021	55
FIGURA 5.10. Operarios del área de soldadura de la empresa CEMPROTEC que realizan movimientos repetitivos. Lurín, Lima – 2021	56
FIGURA 5.11. Operarios del área de soldadura de la empresa CEMPROTEC que realizan pausas activas durante la jornada laboral. Lurín, Lima – 2021	57
FIGURA 5.12. Operarios que, en sus labores, permanecen muchas horas en la misma posición. Lurín, Lima – 2021	58
FIGURA 5.13. Se evidencia posturas no anatómicas de brazos, muñecas y codos por parte de los operarios del área de soldadura de la empresa CEMPROTEC Lurín, Lima – 2021	59
FIGURA 5.14. Enfermedad pulmonar de los operarios del área de soldadura de la empresa CEMPROTEC Lurín, Lima – 2021	60
FIGURA 5.15. Enfermedad Oftalmológica de los operarios del área de soldadura de la empresa CEMPROTEC Lurín, Lima – 2021	61

FIGURA 5.16. Enfermedad Musculoesquelética de los operarios del área de soldadura de la empresa CEMPROTEC Lurín, Lima – 2021	62
FIGURA 5.17. Factores de riesgo según enfermedades crónicas en operarios del área de soldadura de la empresa CEMPROTEC Lurín, Lima – 2021	64
FIGURA 5.18. Factores de riesgo según la dimensión de enfermedades pulmonares en operarios del área de soldadura de la empresa CEMPROTEC Lurín, Lima – 2021	66
FIGURA 5.19. Factores de riesgo según la dimensión de enfermedades oftalmológicas en operarios del área de soldadura de la empresa CEMPROTEC Lurín, Lima – 2021	68
FIGURA 5.20. Factores de riesgo según la dimensión de enfermedades musculoesqueléticas en operarios del área de soldadura de la empresa CEMPROTEC Lurín, Lima – 2021	70

RESUMEN

La presente investigación tiene como objetivo: determinar la asociación de los factores de riesgo respecto al desarrollo de enfermedades crónicas en operarios del área de soldadura de la empresa CEMPROTEC, Lurín-2021. Metodología: El estudio fue de tipo relacional, de diseño no experimental, de corte transversal, retrospectivo. La muestra en estudio estuvo conformada por 30 operarios de soldadura de la empresa CEMPROTEC.

Para la recolección de datos se utilizó el instrumento *Check List*, de autoría propia y mediante un análisis documentario se obtuvieron datos de los exámenes médicos ocupacionales. En lo mencionado se obtuvo como resultado: que el 90% (27) de operarios tienen enfermedades crónicas y presentan factores de riesgo en general y el solo 10% (3) de operarios no tienen enfermedad crónica y tampoco presentan factores de riesgo.

La prueba de hipótesis que se deseó contrastar: Los factores de riesgo se asocian significativamente a las enfermedades crónicas en operarios del área de soldadura. Finalmente, la conclusión: Se determinó que efectivamente existe asociación entre los factores de riesgo y las enfermedades crónicas en operarios del área de soldadura de la empresa CEMPROTEC.

Finalmente, la conclusión: Es que las enfermedades oftalmológicas y musculoesqueléticas se demostró que se asocian significativamente a los factores de riesgo que los operarios están sometidos en el área de soldadura de la empresa CEMPROTEC, ya que al utilizar estadístico de Chi-cuadrado (test de independencia) nos dio como resultado $\chi^2 = 3,810$, $p - \text{valor} = 0,049 < 0.05$ y que $\chi^2 = 16,667$, $p - \text{valor} = 0,000 < 0.05$, respectivamente; pero no se vio el mismo resultado con la enfermedad pulmonar ya que se demostró que no se asocian significativamente a los factores de riesgos, dado que $\chi^2 = 1,667$ y $p - \text{valor} = 0,197 > 0.05$, pero esto no influye de manera significativa en las enfermedades crónicas en general ya que para determinar la asociación existente entre los factores de riesgo y las enfermedades crónicas en operarios del área de soldadura de la empresa CEMPROTEC Lurín, Lima-2021, se utilizó la prueba Chi-cuadrado cuyo valor del estadístico fue de $\chi^2 = 30$ y $p - \text{valor} = 0,000 < 0.05$, y esto nos indicó que los factores de riesgo se asocian

significativamente con las enfermedades crónicas en operarios del área de soldadura de la empresa CEMPROTEC y esto guarda relación al estudio descriptivo que detallo que el 90% (27) de operarios tienen enfermedades crónicas y presentan factores de riesgo en general.

Palabras Claves: Factores de riesgo, Enfermedades crónicas, operarios de soldadura.

RESUMO

O objectivo desta investigação é determinar a associação de factores de risco com respeito ao desenvolvimento de doenças crónicas em trabalhadores de soldadura na empresa CEMPROTEC, Lurín-2021. Metodologia: O estudo foi um desenho relacional, não experimental, transversal e retrospectivo. A amostra do estudo consistiu em 30 trabalhadores de soldadura da empresa CEMPROTEC.

Para a recolha de dados, foi utilizado o instrumento Check List, da nossa própria autoria, e os dados dos exames médicos do trabalho foram obtidos por meio de uma análise documental. Os resultados obtidos foram: 90% (27) dos trabalhadores têm doenças crónicas e apresentam factores de risco em geral e apenas 10% (3) dos trabalhadores não têm doenças crónicas e não apresentam factores de risco.

A hipótese a ser testada: Os factores de risco estão significativamente associados a doenças crónicas em trabalhadores de soldadura. Finalmente, a conclusão: Foi determinado que existe efectivamente uma associação entre factores de risco e doenças crónicas nos trabalhadores da área da soldadura da empresa CEMPROTEC.

Finalmente, a conclusão: as doenças oftalmológicas e músculo-esqueléticas demonstraram estar significativamente associadas aos factores de risco a que os trabalhadores estão sujeitos na área de soldadura da empresa CEMPROTEC, uma vez que a utilização de estatísticas Qui-quadrado (teste de independência) nos deu o resultado $\chi^2= 3,810$, valor $p = 0,049 < 0,05$. 05 e que $\chi^2= 16,667$, valor de $p = 0,000 < 0,05$, respectivamente; mas o mesmo resultado não foi visto com a doença pulmonar, uma vez que foi demonstrado que não estão significativamente associados aos factores de risco, dado que $\chi^2=1,667$ e valor de $p = 0,197 > 0,05$, mas isto não tem uma influência significativa nas doenças crónicas em geral, uma vez que para determinar a associação entre os factores de risco e as doenças crónicas nos soldadores do CEMPROTEC Lurín, Lima-2021, foi utilizado o teste qui-quadrado, cujo valor estatístico foi $\chi^2=30$ e p -valor = $0.000 < 0,05$, e isto indicou que os factores de risco estão significativamente associados a doenças crónicas nos trabalhadores da área de soldadura da empresa CEMPROTEC, e isto está relacionado com o estudo descritivo que detalhou que 90% (27) dos trabalhadores têm doenças crónicas e apresentam factores de risco em geral.

Palavras-chave: Factores de risco, doenças crónicas, trabalhadores de soldadura.

INTRODUCCIÓN

Cuando se habla de soldadura, se hace referencia al proceso químico complejo en el que se fusionan dos piezas de metal, aplicando calor en un área específica para lograrlo (1). El grupo de personas que labora en este campo pueden experimentar una variedad de enfermedades crónicas que incluyen a los problemas respiratorios y pulmonares crónicos como: asma, neumonía, siderosis, etc.; enfermedades de corazón, piel, oftalmológicos, gástricos y musculo esqueléticos , por lo que es necesario fomentar medidas preventivas en este grupo de operarios a través de capacitaciones que empoderen al trabajador soldador prevenir riesgos que pueden ocasionar daños permanentes a su salud (2).

El soldador es el trabajador que tiene como tarea unir sólidamente dos cuerpos o dos piezas para obtener un resultado homogéneo y rígido (3). Esta actividad es realizada de a través de sopletes especializados con los que funden láminas de metal para recortarlas o separarlas (4). En ese sentido producto de esta actividad en muchos casos se genera accidentes y enfermedades ocupacionales y crónicas, en tanto la Organización Internacional del Trabajo (OIT) indica la prioridad en las medidas de prevención y protección en el ambiente de trabajo considerando a éste fuente de riesgos y potenciales peligros a la salud de las personas (5).

Estos trabajadores en su mayoría se ven expuestos a varios factores de riesgo que van afectando su salud. La Organización Mundial de la Salud (OMS) considera factor de riesgo a cualquier rasgo, característica o exposición de un individuo que aumente su probabilidad de sufrir una enfermedad o lesión (6).

Por otro lado, la prevalencia según la Real Academia Española (RAE) es la proporción de personas que sufren una enfermedad con respecto al total de la población de estudio en un determinado momento y proporciona una estimación de la proporción de sujetos de esa población que tenga la enfermedad en ese momento.

Las enfermedades que sufren este grupo de personas son en su mayoría crónicas, enfermedades de larga duración y por lo general de progresión lenta entre ellas: enfermedades respiratorias y cardíacas siendo éstas las principales causas de mortalidad en el mundo, responsables del 63% de las muertes según OMS (7).

El DS N° 005-2012-TR de la Ley 29783, Ley de seguridad y salud en el trabajo tiene como política en materia de seguridad y salud en el trabajo crear las condiciones que aseguren el control de los riesgos laborales, mediante el desarrollo de una cultura de la prevención eficaz; en la que los sectores y los actores sociales responsables de crear esas condiciones puedan efectuar una planificación, así como un seguimiento y control de medidas de seguridad y salud en el trabajo (8).

Sobre la variable factores de riesgo se pretende en este estudio identificar la relación entre los siguientes factores de riesgo: uso de elementos de protección personal, tiempo de exposición y posturas del trabajador, ya que a partir de estos datos se podrá tomar las mejores decisiones en relación al manejo y prevención de enfermedades crónicas (8).

Sobre la variable enfermedades crónicas la investigación se centrará en las dimensiones que permitirán analizar las probabilidades de que la persona desarrolle daños en su salud respecto a: enfermedades pulmonares, oftálmicas y musculoesqueléticas (8).

Para la primera variable se utilizará un check list en campo, la cual nos permitirá recopilar información veraz para el desarrollo de esta investigación. Para la segunda variable se empleará un análisis documental, que nos brinda información médica respecto a la salud del soldador.

Es por ello que el presente trabajo de investigación tuvo como objetivo relacionar los factores de riesgo asociados a enfermedades crónicas en operarios del área de soldadura; los mismos que fueron consignados en los siguientes capítulos:

En el I capítulo se describió y formuló la realidad del problema, así como los objetivos de nuestra investigación, siendo el problema general, los factores de riesgo asociados a enfermedades crónicas en operarios del área de soldadura. En este marco, la OMS propone que el profesional de la salud en el área laboral debe enfatizar la prevención de la enfermedad y promoción de la salud de los trabajadores. De tal forma que las funciones del profesional de enfermería estén enfocadas a mantener la salud del trabajador en las condiciones más óptimas posibles en cualquier ámbito laboral en que se encuentre y mejorar la salud pública.

En el II capítulo se desarrolló el marco teórico teniendo como referente la teoría del entorno de Florence Nightingale, el modelo de promoción de la salud de Nola Pender y la teoría del autocuidado de Dorothea Orem, así como el marco conceptual y definición de términos

Continuando en el III capítulo, la investigación tuvo dos variables, los factores de riesgo y enfermedades crónicas. Teniendo como hipótesis principal que los factores de riesgo se asocian significativamente a las enfermedades crónicas en operarios del área de soldadura.

En el IV capítulo, se mencionó el diseño metodológico de investigación el cual es de tipo aplicada, correlacional y transversal, de diseño no experimental, en una muestra de 30 operarios del área de soldadura de la empresa CEMPROTEC.

En el V capítulo se presentaron los resultados: resultados descriptivos, en los cuales se detallaron los resultados más relevantes de nuestras variables; resultados inferenciales, en donde se presentó el cruce de nuestras dimensiones: enfermedades pulmonares con el uso de EPP'S, enfermedades oftalmológicas con el tiempo de exposición y las enfermedades musculoesqueléticas con las posturas y otros resultados estadísticos, de acuerdo a la naturaleza del problema y la hipótesis.

En el VI capítulo se desarrolló la discusión de resultados: realizándose primero la contrastación y demostración de la hipótesis con los resultados, seguido de la contrastación los resultados con otros estudios similares y se culminó con responsabilidad ética.

Por último, se presentaron las conclusiones de la investigación, recomendaciones, referencias bibliográficas que sirvieron de guía para el desarrollo y contenido de la investigación presentada y anexos correspondientes.

Las Autoras.

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. Descripción del problema

Según los datos manejados por la Organización Internacional del Trabajo (OIT) 2009, publicados a través de *The Global Occupational Health Network*, se calcula que las enfermedades y traumatismos ligados a la actividad laboral, provocan anualmente en el mundo un millón cien mil defunciones. Cada año se presentan en el mundo unos ciento sesenta millones de casos nuevos de enfermedades relacionadas con el trabajo, en particular, enfermedades respiratorias, cardiovasculares, cáncer, sordera, afecciones osteoarticulares y musculares, problemas de la reproducción y enfermedades mentales y neurológicas (9).

Según la Encuesta Nacional de Condiciones de Trabajo 2016 en una publicación hecha en España se muestran datos estadísticos y su evolución sobre enfermedades profesionales en el sector del metal. Datos de la VI ENCT muestran que, el 27,1% de los trabajadores del metal, consideran que el trabajo afecta a su salud. Entre las principales dolencias atribuibles al trabajo destaca un 57,6% dolor de espalda, un 28,1% para el dolor de cuello, un 27,9% para el estrés, un 16,4% dolor en miembros superiores y un 9,1% para dolor en muñeca o manos. El 42,5% de los trabajadores del sector del metal refieren inhalar polvo, humos, aerosoles, gases o vapores nocivos o tóxicos en su puesto de trabajo y un 11,6% de los trabajadores de la industria, trabajan a turnos (mañana/tarde/noche o turno nocturno) y este porcentaje, alcanza al 32,5% en el sector del metal (10).

El Portal Safety Managers Club publicación mexicana en el 2009, mencionó que los estudios realizados a soldadores y cortadores con flama han demostrado que estos trabajadores del área de soldadura tienen un alto riesgo de contraer cáncer de pulmón; asimismo si no cuentan con la protección adecuada, los soldadores y cortadores que continuamente trabajan alrededor de la radiación ultravioleta pueden sufrir daños permanentes en los ojos (9).

En el Manual de Salud Ocupacional de la DIGESA se afirma que en América Latina y el Perú aún no se conoce bien la magnitud que alcanzan las enfermedades ocupacionales. Sin embargo, el Dr. Jukka Takala, jefe del programa de salud y seguridad de la OIT, señaló que la hecatombe del trabajo que representa un 1.1 millón de muertos excede el promedio anual de decesos causados por los accidentes de tránsito, las guerras, la violencia y el Sida. Aproximadamente un cuarto de estas muertes es producido por la exposición a sustancias peligrosas que causan enfermedades de incapacidad como el cáncer y los trastornos cardiovasculares, respiratorios y del sistema nervioso. Advirtió además que se prevé que las enfermedades relacionadas con el trabajo se duplicarán en el año 2020 y que, si no se implementan medidas de mejoramiento ahora, las exposiciones actuales producirán la muerte de personas en el año 2020 (11).

En lo que va del año según reporte estadísticos del Ministerio de Energía y Minas desde enero hasta abril del 2019 se han reportado 23.66% de soldadores con enfermedad ocupacional crónica (12).

A nivel local, la tarea realizada por el soldador abarca el empleo y uso de máquinas con energía eléctrica para conseguir la fundición de los metales mediante el calor (9). Por lo general los soldadores se enfrentan diariamente a muchos riesgos generados por las emisiones peligrosas con las que trabajan, que eventualmente podrían acabar ocasionándole baja temporal por enfermedad o incluso la jubilación anticipada; son estos vapores y gases producidos por su actividad los generadores de efectos nocivos en la salud afectando muchos órganos y partes del cuerpo de la persona (10).

En este sentido es importante identificar la relación de aquellos factores de riesgo que están asociados en el desarrollo de enfermedades crónicas en el soldador; tanto así que la ley N° 29783 de “Seguridad y Salud en el Trabajo” tiene como principio la identificación de peligros y evaluación de riesgos del ambiente laboral, planificar capacitaciones constantes y promover comportamientos seguros en el personal protegiendo y conservando su salud (13).

La motivación para la presente investigación surgió a través del diálogo con los trabajadores respecto a las condiciones de trabajo y la exposición a varios factores de riesgo de este grupo de soldadores de la empresa CEMPROTEC, ubicada en Lurín;

cabe precisar que mediante la observación se vio un deterioro en la salud de estos colaboradores en enfermedades como la tos, asma, cataratas, conjuntivitis, lagrimeos, contracturas, tendinitis, etc.; y esto se asocia a enfermedades pulmonares, oftalmológicas y musculoesqueléticas.

Se puede evidenciar en el lugar de trabajo temperaturas extremas, esto en verano empeora aún más, humos, gases, ruido, descargas eléctricas, energía radiante, etc. ya sea utilizando los equipos de protección personal (EPP) adecuadamente, no están libre de cualquier malestar, es por ello que el objetivo en esta investigación radica allí.

Además de ello la mayoría refiere haber tenido en algún momento molestias en su salud; es por ello el interés de las investigadoras en identificar la asociación de los factores de riesgos asociados con respecto al desarrollo de enfermedades crónicas en la salud del trabajador, por lo que se formula la siguiente interrogante.

1.2. Formulación del problema

1.2.1. Problema General

¿Cuáles son los factores de riesgo asociados a enfermedades crónicas en operarios del área de soldadura de la empresa CEMPROTEC Lurín, Lima - 2021?

1.2.2. Problema Específicos

1. ¿Cuál es la asociación entre los factores de riesgo y las enfermedades crónicas en su dimensión enfermedades pulmonares en operarios del área de soldadura de la empresa CEMPROTEC Lurín, Lima - 2021?
2. ¿Cuál es la asociación entre los factores de riesgo y las enfermedades crónicas en su dimensión enfermedades oftalmológicas en operarios del área de soldadura de la empresa CEMPROTEC Lurín, Lima - 2021?
3. ¿Cuál es la asociación entre los factores de riesgo y las enfermedades crónicas en su dimensión enfermedades musculoesqueléticas en operarios del área de soldadura de la empresa CEMPROTEC Lurín, Lima - 2021?

1.3. Objetivos

1.3.1. Objetivo General

Asociar los factores de riesgo y las enfermedades crónicas en operarios del área de soldadura de la empresa CEMPROTEC Lurín, Lima-2021.

1.3.2. Objetivos Específicos

1. Determinar la asociación entre los factores de riesgo y las enfermedades crónicas en su dimensión enfermedades pulmonares en operarios del área de soldadura de la empresa CEMPROTEC Lurín, Lima - 2021.
2. Determinar la asociación entre los factores de riesgo y las enfermedades crónicas en su dimensión enfermedades oftalmológicas en operarios del área de soldadura de la empresa CEMPROTEC Lurín, Lima - 2021.
3. Determinar la asociación entre los factores de riesgo y las enfermedades crónicas en su dimensión enfermedades musculoesqueléticas en operarios del área de soldadura de la empresa CEMPROTEC Lurín, Lima - 2021.

1.4. Limitantes de la investigación

1.4.1. Limitantes teóricas

- En referencia a la limitación teórica, se apoyó al sostenimiento teórico (marco teórico) con la contribución de fuentes de información encontradas y pertinentes a la investigación estudiada, y esto es la base fundamental de dicha investigación.
- Durante la búsqueda de antecedentes, tantos internacionales como nacionales, hacen referencia a las asociaciones de los diferentes tipos de enfermedades con los trabajos que realizan los colaboradores independientemente del cargo que desempeñan.
- Cabe recalcar que no se encuentran las asociaciones que uno busca en sus variables, pero ello sirve para referenciar y ampliar el conocimiento en estos tipos de investigaciones de salud.

1.4.2. Limitantes Espacial

- La empresa CEMPROTEC en el contexto del Covid-19, Lurín, Lima - 2021.

1.4.3. Limitantes temporales

- Alta carga de trabajo en la productividad.
- Evaluación de cada colaborador en el contexto de Covid-19.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes del estudio

2.1.1. Internacionales

Hernández Camila, Torres Daniel; (Colombia-2018), en su estudio de tipo cuantitativa correlacional titulado “Relación entre la Exposición al Humo de Soldadura Y Alteraciones del Sistema Respiratorio de los Trabajadores del Proceso de Soldadura del Acero Inoxidable en la Empresa Asemaq” tiene como objetivo: Analizar las relaciones entre la exposición al humo de soldadura y alteraciones del sistema respiratorio de los trabajadores del proceso de soldadura del acero inoxidable en la empresa, Su método : Hipotético-Deductivo, Población: La muestra de la población que se abordó será a conveniencia y a disponibilidad. Será el personal del área de soldadura de la empresa, teniendo en cuenta que son 15 empleados. Resultados: Se evidencia que el cromo tiene afectaciones a la salud representando un peligro, mayoritariamente para las personas que trabajan en las industrias del acero y textil. Entre los efectos que causa a la salud figuran las reacciones alérgicas y las cutáneas, además de irritación en la nariz, También ocasiona debilitamiento del sistema inmune, daño en los riñones e hígado y problemas respiratorios. El signo clínico respiratorio que más se presentó en los últimos 6 meses fue la tos frecuente en un 53%, seguido de ningún síntoma en un 27%, por último; estos síntomas se presentaron entre hace 6 meses y un año, por lo cual se entiende que esto coincide con el tiempo de antigüedad en la empresa de los trabajadores que se encuentran en el área del proceso de soldadura. Conclusión: En cuanto a las condiciones de salud de la población trabajadora que realizan el proceso de soldadura, se identificó que la tos frecuente es el síntoma que más se presentó a nivel de sistema respiratorio y por el cual más del 60% de los empleados del área ha estado incapacitado. Por otro lado, para este tipo de patologías del sistema respiratorio es la posición en la cual se realiza la actividad de soldadura ya que al ubicar la cara directamente sobre el procedimiento,

se aspira más humo, sin contar con las complicaciones a nivel biomecánico que pueden desencadenar patologías osteomusculares. (14)

Zambrano José; (Ecuador-2016), en su estudio de tipo descriptivo correlacional no experimental titulado “ Influencia del control ambiental y biológico en la exposición de los trabajadores al humo de soldadura en el taller de mantenimiento en el periodo 2014-2015 desarrollo de una gestión técnica”, tiene como objetivo: Analizar la Influencia mediante el control ambiental y Biológico de los trabajadores en la Exposición al Humo de soldadura en el Taller de Mantenimiento para desarrollar una Gestión Técnica en el marco legal ecuatoriano del S.G.R.L. Su método: Hipotético-Deductivo, Población: El universo está conformado por 11 soldadores que utilizan procesos de soldadura por arco bajo gas protector con electrodo consumible (MIG) y soldadura con electrodo de Grafito de Contecon S. A. Resultados: De los 11 trabajadores encuestados 9 manifestaron signos y síntomas de neurotoxicidad que equivale al 81 % de la población estudiada, lo que pone de manifiesto la existencia de signos indirectos de afectación del sistema nervioso central en los soldadores de Contecon S. A. Se obtuvieron 15 respuestas donde se manifiestan signos y síntomas de déficit de concentración y memoria que representa el 22,73%. Conclusión: El estudio realizado por medio de encuestas para determinar la presentación de signos de neurotoxicidad en soldadores, tuvo como resultado que el 81% de la muestra presento uno o varios signos de neurotoxicidad. El estudio realizado por medio de encuestas para determinar la presentación de signos de neurotoxicidad en soldadores, tuvo como resultado que el 81% de la muestra presento uno o varios signos de neurotoxicidad. (15).

Simbaña Magaly; (Ecuador-2015), en su estudio descriptivo, retrospectivo titulado “ Evaluación de las patologías laborales en el área de producción de la empresa metalmecánica ESACERO”, tiene como objetivo: Determinar cuáles fueron las patologías laborales que se presentaron con mayor frecuencia en el área de producción de la Empresa Metalmecánica ESACERO desde enero 2013 hasta marzo 2015. Su método : Hipotético – Deductivo, partiendo de una hipótesis inicial la cual será sometida a verificación. Población: El estudio se realizará a toda la población, en el cual involucra trabajadores activos y pasivos del área de producción de la Empresa Metalmecánica ESACERO, en el período comprendido desde enero 2013 hasta marzo 2015. Resultados: Se encontró que las patologías respiratorias fueron

las de mayor incidencia, seguidas de las patologías del sistema digestivo, y compartiendo el tercer lugar de frecuencia las del sistema osteomuscular y ocular. Uno de los mayores problemas encontrados en la empresa es el ausentismo laboral, a consecuencia principalmente de los accidentes e incidentes reportados en el período de estudio. Conclusión: El principal diagnóstico por patología del sistema respiratorio corresponde a faringitis aguda con un 45%, en segundo lugar, rinofaringitis con un 39% y en tercer lugar con un 10% amigdalitis aguda.

Las patologías del sistema osteomuscular y del tejido conjuntivo corresponden al tercer motivo de consulta de este estudio al igual que las patologías del ojo y sus anexos. El principal diagnóstico a nivel osteomuscular corresponde a lumbago con 34%, dorsalgia 23%, mialgia 14%, cervicalgia 12%, trastornos articulares con 10%, y 7% por neuralgia y neuritis.

En las patologías del ojo y sus anexos los diagnósticos de mayor frecuencia corresponden a cuerpo extraño en ojo con 42%, queratoconjuntivitis 27%, conjuntivitis aguda 20%, pterigium 8%, y 3 % chalazión. (16).

Reinoso María; (Ecuador - 2013), en su estudio observacional analítico y transversal titulado "Prevalencia de lesiones en columna lumbar por sobreesfuerzo en trabajadores de la construcción en tareas de soldadura y albañilería en la constructora Arq. concept mediante la aplicación de la ecuación niosh en el período noviembre 2012", tiene como objetivo: Determinar la prevalencia de lesiones en columna lumbar por sobreesfuerzo en trabajadores de construcción en las tareas de soldadura y albañilería, Su método : Hipotético-Deductivo, Población: No utilizará muestra sino directamente la población de todos los soldadores y albañiles de la Constructora Arq. Concept; tomando en cuenta catorce albañiles y seis soldadores, Resultados: De acuerdo a la atención médica previamente recibida, los diagnósticos de los trabajadores varían entre contracturas musculares, hernias discales y fracturas, donde se determinó que 12 trabajadores, es decir el 60% presentan contractura muscular a nivel de columna lumbar; 3 trabajadores que corresponden el 15% del total presentan hernias discales lumbares; 1 trabajador, equivalente al 5% presenta fractura y 4 trabajadores que no han recibido atención médica no presentan ningún diagnóstico, Conclusión: La falta de prevención en materia de salud, provoca que los trabajadores no cumplan con normas previamente establecidas por organismos de Salud y

Seguridad Ocupacional, lo que conlleva en la mayoría de los casos a realizar un sobreesfuerzo incluyendo posturas forzadas, movimientos repetitivos e inadecuada manipulación de cargas que tarde o temprano desencadenarán en lesiones principalmente en columna lumbar.(17).

2.1.2. Nacionales

Ibazeta Giovanna, (Perú-2018), en su estudio de diseño observacional, analítico, prospectivo, corte transversal y enfoque cuantitativo titulado “ Estilos de vida en diferentes enfermedades crónicas entre los pacientes atendidos en consulta externa del servicio de medicina interna del Hospital Vitarte”, tiene como objetivo: Demostrar la asociación del estilo de vida y las diferentes enfermedades crónicas entre los pacientes atendidos en consulta externa del servicio de Medicina Interna del Hospital Vitarte durante Enero de 2018. Método: Hipotético-Deductivo, Muestra: La cual estuvo constituida por 385 encuestados, cuyos criterios de inclusión fueron ser atendido en el consultorio de Medicina Interna durante enero 2018. Se realizó análisis univariados y viviríamos con el chi cuadrado para un p valor <0.05, usando el STATA versión 11. Resultados: De los 385 encuestados, 217 (56.36%) son del sexo femenino, 109 (28.31%) son convivientes, 103 (26.75%) terminaron la secundaria completa, 188 (48.83%) son de la clase obrera, 94 (24.42%) tienen 2 comorbilidades, siendo las de mayor prevalencia la diabetes mellitus tipo 2 209 (54.29%) e hipertensión arterial 145 (37.66%). La edad y el padecer de alguna ECNT están asociados ($p < 0.001$), así como el estado civil ($p = 0.007$) y el estrato socioeconómico ($p = 0.001$). El estilo de vida y padecer de ICC, se encuentra asociado ($p = 0.018$), además de HTA ($p = 0.024$) y DM2 ($p = 0.008$) pero no está asociado a EPOC ($p = 0.448$). Conclusión: Se concluye que los estilos de vida se encuentran asociados a tres de las ECNT estudiadas, en los pacientes atendidos en consulta externa del servicio de Medicina Interna del Hospital Vitarte durante enero 2018 (18).

2.2. Bases teóricas

2.2.1. Teoría del entorno de Florence Nightangale

La teoría del entorno de Florence Nighthangale sostiene: al entorno como todas las condiciones externas que influyen en la vida y el desarrollo de un organismo. Describe cinco componentes principales de un entorno positivo o saludable: ventilación adecuada, luz, calor, control de fluidos y control de ruido.

Define al medio ambiente como aquellas condiciones externas que pueden prevenir la enfermedad, suprimirlos o ayudarlos.

Consideramos a esta teoría como la más importante a desarrollar en la salud ocupacional, ya que es el entorno en donde se identifican peligros y riesgos que puede afectar la salud del trabajador; en donde se plantean controles y medidas preventivas.

2.2.2. El Modelo de Promoción de Salud (MPS) de Nola Pender

Afirma que la naturaleza multifacética de las personas en su interacción con el entorno cuando intentan alcanzar el estado deseado de salud; enfatiza el nexo entre características personales y experiencias, conocimientos, creencias y aspectos situacionales vinculados con los comportamientos o conductas de salud que se pretenden lograr.

El MPS expone cómo las características y experiencias individuales, así como los conocimientos y afectos específicos de la conducta llevan al individuo a participar o no en comportamientos de salud.

Para el desarrollo de nuestra investigación, con esta teoría queremos reafirmar la necesidad de una educación sanitaria en este grupo de riesgo que son los operarios del área de soldadura de distintos ámbitos, grupo en el cual observamos que no hay un adecuado seguimiento y refuerzo de promoción de la salud de nivel primario.

2.2.3. Modelo del Autocuidado de Dorothea Orem

Es una herramienta que permite entregar estos cuidados a través de un método de planificación sistemático y racional; Orem define el objetivo de la enfermería como: " Ayudar al individuo a llevar a cabo y mantener por sí mismo acciones de autocuidado para conservar la salud y la vida, recuperarse de la enfermedad y/o afrontar las consecuencias de dicha enfermedad".

El autocuidado en el trabajo está relacionado con todas aquellas prácticas que las personas realizan en el entorno laboral de manera cotidiana, con el fin de proteger y conservar su salud, asumiendo comportamientos que promuevan el bienestar en todas las dimensiones de la vida. Sugiere que el entorno laboral otorgue las condiciones necesarias para que los trabajadores asuman el cuidado de su salud a partir de dos factores importantes, la motivación generada en el trabajo y la reflexión personal respecto a la importancia del autocuidado para preservar su salud. El primero, está relacionado con los factores presentes en el entorno como el proceso de formación en temas de seguridad y salud laboral, la circulación de información, medidas preventivas que motiven el autocuidado, etc; y el segundo, está enfocado a la capacidad de los trabajadores para aceptar de manera voluntaria la adopción de conductas pertinentes frente a los riesgos.

2.3. Marco conceptual

2.3.1. Factores de riesgo

Según la OMS, Un factor de riesgo es cualquier rasgo, característica o exposición de un individuo que aumente su probabilidad de sufrir una enfermedad o lesión (7).

2.3.1.1. Uso de EPP'S

Los Equipos de Protección Personal (EPP) son una de las medidas de control más usadas para disminuir el nivel de riesgo a la que pueda estar expuesta una persona durante sus actividades diarias, y esto se debe a su bajo coste de implementación.

Se entiende por EPP, cualquier equipo destinado a ser llevado o sujetado por el trabajador para que lo proteja de uno o más riesgos que puedan amenazar su seguridad y/o su salud, así como cualquier complemento destinado al mismo fin, además generan una barrera entre el trabajador y el riesgo, disminuyendo el grado de exposición. Sin embargo, no reducen los peligros o riesgos, sólo protegen al individuo del ambiente externo y pueden llegar a disminuir la gravedad de las lesiones en caso de accidente. (19)

Tipos de Elementos de Protección Personal

- **Cabeza:** los cascos de seguridad son los que protegen la cabeza de posibles impactos, choques eléctricos o quemaduras. Debe utilizarse durante todas las actividades de trabajo ajustado a la quijada con las correas correspondientes.
- **Oídos:** cuando el ruido en el lugar de trabajo excede los niveles permitidos, las personas expuestas deben utilizar protectores auditivos. Existen dos tipos de

éstos, los tapones que se insertan en el conducto auditivo externo, y las orejeras que van alrededor de la cabeza y absorben el ruido ambiente.

- **Ojos y rostro:** los protectores de ojos se utilizan contra proyección de partículas, líquidos, humos, vapores, gases y radiaciones y sólo cubren la zona ocular. En tanto, los protectores faciales, protegen los ojos, pero también el resto del rostro, protegiéndolo de rayos ultravioletas o infrarrojos (en el caso de soldadores) y de otros cuerpos extraños como plástico transparente, cristal templado o rejillas metálicas.
- **Vías respiratorias:** existen distintos tipos de respiradores que de acuerdo al filtro que poseen, ayudan a proteger al trabajador de determinados contaminantes presentes en el ambiente tales como, polvos, neblinas, vapores orgánicos o gases.
- **Pies y piernas:** para ciertos tipos de trabajo el calzado de seguridad es fundamental, ya que protegen de la humedad, de sustancias calientes y de caída o golpes en superficies peligrosas e inestables. Para proteger las piernas de salpicaduras de metales fundidos, se deben utilizar polainas de seguridad resistentes al calor.
- **Piel:** los trabajadores que realizan labores prolongadas bajo los rayos ultravioletas, deben aplicarse protector solar cada dos horas y utilizar vestimenta que cubra la piel expuesta a la radiación para evitar quemaduras de diversos grados.
- **Cuerpo entero:** para proteger la totalidad del cuerpo, se utilizan distintos elementos dependiendo del tipo de trabajo que se realice. Para aquellos que se ejecutan en altura, se deben usar cinturones o arnés de seguridad enganchados a una línea de vida. En tanto, aquellos trabajadores que estén expuestos a sustancias corrosivas, a altas temperaturas o a radiaciones, deben utilizar vestimenta con tecnología adecuada que impida el contacto directo. (19)

2.3.1.2. Tiempo de exposición

La exposición a largo plazo a humos de soldadura puede presentar riesgos serios al sistema respiratorio o nervioso, y efectos nocivos a la reproducción, aunque

todavía se requieren investigaciones adicionales. Se sabe que algunos metales son especialmente peligrosos. Esos metales incluyen el plomo, el cadmio, el berilio y el mercurio. Pero aun los soldadores que no trabajan con esos materiales tóxicos pueden correr riesgos.

Para proteger a los trabajadores contra los humos y gases producidos al soldar, con frecuencia se requiere ventilación, especialmente al soldar materiales particularmente peligrosos o durante períodos prolongados. Es esencial tener ventilación en espacios cerrados o reducidos. Aunque los equipos de respiración con purificadores de aire pueden filtrar los humos de metal, no protegen a los trabajadores contra todos los gases nocivos que se producen, ni contra una deficiencia de oxígeno. (19)

2.3.1.3. Postura

La postura es cómo mantiene o sostiene su cuerpo. Hay dos tipos:

- La postura dinámica se refiere a cómo se sostiene al moverse, como cuando está caminando, corriendo o al agacharse para recoger algo.
- La postura estática se refiere a cómo se mantiene cuando no está en movimiento, como cuando está sentado, de pie o durmiendo.

Es importante mantener una buena postura dinámica y estática.

La clave para lograr una buena postura es la posición de su columna vertebral. Su columna vertebral tiene tres curvas naturales: En el cuello, en la parte media de la espalda y en la parte baja de la espalda. La postura correcta debería mantener estas curvas, pero no aumentarlas. Su cabeza debe mantenerse erguida sobre sus hombros y sus hombros deben alinearse con sus caderas. (10)

¿Cómo puede la postura afectar la salud?

Una mala postura puede ser perjudicial para su salud. Andar encorvado o agachado puede:

- Desalinear su sistema musculoesquelético.

- Desgastar su columna vertebral, haciéndola más frágil y con tendencia a lesiones.
- Causar dolor en el cuello, hombros y espalda.
- Disminuir su flexibilidad.
- Afectar la forma correcta de cómo se mueven sus articulaciones.
- Afectar su equilibrio y aumentar su riesgo de caerse.
- Hacer más difícil digerir la comida.
- Dificultar la respiración (20)

2.3.2. Desarrollo de enfermedades crónicas

Mientras que las enfermedades crónicas según la OMS son enfermedades de larga duración y por lo general de progresión lenta, siendo las principales causas de mortalidad en el mundo, siendo responsables del 63% de las muertes.

2.3.2.1. Enfermedades pulmonares

Las enfermedades pulmonares son uno de los mayores problemas para la salud mundial, y son la causa de aproximadamente una de cada seis muertes en el mundo.

El impacto de las enfermedades pulmonares sigue siendo en la actualidad tan importante como lo era a finales del siglo pasado, y es probable que esta situación continúe durante varias décadas.

Las enfermedades pulmonares causan discapacidad y muerte prematura. Tienen un coste enorme para la atención primaria, los cuidados y los tratamientos hospitalarios, además de la pérdida de productividad de aquellas personas que no pueden trabajar y los que mueren prematuramente a causa de la enfermedad.

Los soldados también pueden experimentar una gran variedad de problemas respiratorios y pulmonares crónicos, que incluyen bronquitis, asma, neumonía, enfisema, neumoconiosis (enfermedades relacionadas con polvos), disminución de la

capacidad pulmonar, silicosis (causada por la exposición a sílice) y siderosis (enfermedad relacionada con polvos óxidos de hierro en los pulmones). (21) .

2.3.2.2. Enfermedades oftalmológicas

Los ojos son el órgano principal del sentido de la vista y juegan un papel primordial ya que tienen como función detectar la luz y transformarla en señales eléctricas, las cuales se envían al cerebro a través del nervio óptico para que podamos visualizar nuestro entorno.

A pesar de la importancia que tienen, muchas veces no se les da el cuidado que deberían. Los ojos, como cualquier otra parte del cuerpo, son susceptibles de padecer alguna lesión. (22)

Los ojos son la parte de la cabeza más afectada en un accidente, pues más del 50% de los accidentes que afectan a esta parte del cuerpo tienen consecuencias en el órgano de la vista. Pero realizar trabajos de soldadura sin protección no solo entraña riesgos para la visión, sino que uno de los principales riesgos tiene que ver con la exposición a los humos y gases del proceso.

Entre las enfermedades de los ojos más comunes se encuentran las siguientes:

- **Hipermetropía**

Es una enfermedad que consiste en presentar dificultades para enfocar los objetos cercanos al ojo. Aunque no tiene consecuencias graves puede interferir con las actividades cotidianas de una persona. Su tratamiento es muy sencillo y consiste en el uso de lentes para corregirlo.

- **Miopía**

Las personas con este trastorno tienen dificultades para ver objetos que están a distancias lejanas. Al igual que la hipermetropía se puede corregir con el uso de lentes o lentes de contacto.

- **Astigmatismo**

Consiste en no ver correctamente los objetos que se enfocan. Algunos de los síntomas que acompañan este padecimiento es la visión borrosa, disminución en la agudeza visual o ver objetos distorsionados, lo cual puede ser muy incómodo. Aunque su tratamiento también implica el uso de lentes, si no se diagnostica a tiempo la persona puede presentar mareos y dolores de cabeza por el esfuerzo que realiza al enfocar su visión.

- **Maculopatía**

Es una afección que compromete la visión central, por alteraciones que se producen en la mácula, la parte de la retina que hace posible la lectura o percibir los detalles en los rostros de las personas.

- **Presbicia o vista cansada**

Se presenta regularmente a partir de los 40 años y es el padecimiento que impide ver claramente objetos cercanos al ojo. El uso de lentes puede corregir este trastorno.

- **Glaucoma**

Consiste en la elevación de la presión del líquido acuoso que brinda oxígeno a las estructuras intraoculares como la córnea. De igual manera, si no se trata a tiempo provoca la pérdida de visión.

La salud visual es algo que se debe tomar en serio, por ello que es recomendable acudir a revisiones periódicas para vigilar que los ojos estén en buenas condiciones, y en caso de encontrar alguna anomalía iniciar un tratamiento temprano que permita conservar la visión. (22).

2.3.2.3. Enfermedades musculoesqueléticas

Las enfermedades musculoesqueléticas (MSDs) son lesiones o dolor en las articulaciones del cuerpo, ligamentos, músculos, nervios, tendones, y en las estructuras que sostienen las piernas, brazos, cuello y espalda. Estas enfermedades pueden deberse a un esfuerzo repentino, (por ejem: levantar un objeto pesado), o pueden deberse a realizar los mismos movimientos repetidamente, a esto se le llama

tensión repetitiva, o exposición repetida. Estas lesiones se deben a la aplicación continua de fuerza, la exposición continua a vibraciones o largos periodos en alguna postura incómoda. Las lesiones y el dolor en el sistema musculoesquelético causados por eventos traumáticos agudos, como un accidente automovilístico o una caída no son considerados desórdenes musculo esqueléticos. Los MSDs pueden afectar diversas partes del cuerpo, incluyendo la espalda baja y alta, el cuello, los hombros y las extremidades (brazos, piernas, pies, y manos). Ejemplos de MSDs incluyen: síndrome del túnel carpiano, epicondylitis, tendinitis, dolor de espalda, síndrome de tensión en el cuello y síndrome de vibración en la mano/brazo.

2.3.2.4. Lesiones Musculoesqueléticas

Los soldadores tienen una alta incidencia de quejas musculoesqueléticas, incluyendo lesiones de la espalda, dolor de hombros, tendinitis, reducción de fuerza muscular, síndrome de túnel carpiano, síndrome de Raynaud (también conocido como síndrome de dedo blanco) y enfermedades de las coyunturas en las rodillas. Las posturas al trabajar (especialmente el soldar arriba de la cabeza, las vibraciones, y levantar cosas pesadas) pueden todas contribuir a estas afecciones. Estos problemas se pueden prevenir al aplicar las siguientes técnicas correctas para levantar objetos: • no trabaje en una sola posición por largos períodos de tiempo, • mantenga el trabajo a una altura cómoda, • use un reposapiés cuando esté de pie por largos períodos de tiempo, • guarde las herramientas y materiales en lugares que sean fáciles de acceder, y • minimice las vibraciones. (23).

2.4. Definición de términos

2.4.1. Factores

Elementos que contribuyen a un resultado o situación particular, que va depender en el estudio en que se realice o se aplique.

2.4.2. Enfermedades

Según Santos, Carlos (2014) La Enfermedad es una afección de cualquier proceso defectuoso que interfiera con el funcionamiento normal del cuerpo se denomina enfermedad. En otras palabras, la enfermedad puede definirse como un trastorno en el estado físico, fisiológico, psicológico o social de una persona causado por deficiencia nutricional, trastorno fisiológico, trastorno genético, patógeno o cualquier otro motivo.

2.4.3. Riesgo

Reinoso M (2013) Define que el riesgo es la posibilidad de que suceda algo malo. El riesgo implica incertidumbre sobre los efectos / implicaciones de una actividad con respecto a algo que los seres humanos valoran (como la salud, el bienestar, la riqueza, la propiedad o el medio ambiente), y a menudo se centra en las consecuencias negativas e indeseables.

2.4.4. Crónicas

Según C y HIV/AIDS (2016), una condición o enfermedad de salud humana que es persistente o duradera en sus efectos o una enfermedad que llega con el tiempo. El término crónica se aplica a menudo cuando el curso de la enfermedad dura más de

tres meses. Las enfermedades crónicas comunes incluyen artritis, asma, cáncer, EPOC, diabetes y enfermedades virales como la hepatitis.

CAPÍTULO III

HIPÓTESIS Y VARIABLE

3.1. Hipótesis

3.1.1. Hipótesis general

H1: Los factores de riesgo se asocian significativamente a las enfermedades crónicas en los operarios del área de soldadura de la empresa CEMPROTEC Lurín, Lima - 2021.

H0: Los factores de riesgo no tienen asociación con las enfermedades crónicas en los operarios del área de soldadura de la empresa CEMPROTEC, Lurín, Lima - 2021.

3.1.2. Hipótesis específicas

H1: Los factores de riesgo se asocian significativamente a las enfermedades crónicas en su dimensión enfermedades pulmonares en los operarios del área de soldadura de la empresa CEMPROTEC Lurín, Lima - 2021.

H0: Los factores de riesgo no tienen asociación con las enfermedades crónicas en su dimensión enfermedades pulmonares en los operarios del área de soldadura de la empresa CEMPROTEC, Lurín, Lima - 2021.

H1: Los factores de riesgo se asocian significativamente a las enfermedades crónicas en su dimensión enfermedades oftalmológicas en los operarios del área de soldadura de la empresa CEMPROTEC Lurín, Lima - 2021.

H0: Los factores de riesgo no tienen asociación con las enfermedades crónicas en su dimensión enfermedades oftalmológicas en los operarios del área de soldadura de la empresa CEMPROTEC, Lurín, Lima - 2021.

H1: Los factores de riesgo se asocian significativamente a las enfermedades crónicas en su dimensión enfermedades musculoesqueléticas en los operarios del área de soldadura de la empresa CEMPROTEC Lurín, Lima - 2021.

H0: Los factores de riesgo no tienen asociación con las enfermedades crónicas en su dimensión enfermedades musculoesqueléticas en los operarios del área de soldadura de la empresa CEMPROTEC, Lurín, Lima - 2021.

3.2. Definición Conceptual De Variables

V1 Factores de riesgo

Según, Pita Fernández S, Vila Alonso MT, Carpena Montero J (2017) Un factor de riesgo es cualquier característica o circunstancia detectable de una persona o grupo de personas que se sabe asociada con un aumento en la probabilidad de padecer, desarrollar o estar especialmente expuesto a un proceso mórbido. Estos factores de riesgo (biológicos, ambientales, de comportamiento, socio-culturales, económicos.) pueden sumándose unos a otros, aumentar el efecto aislado de cada uno de ellos produciendo un fenómeno de interacción.

V2 Enfermedades crónicas

Según, Kathleen Sebelius y Tommy G. (2019). Las enfermedades crónicas, generalmente definidas como afecciones que duran un año o más y requieren atención médica continua o limitan las actividades diarias, son las principales causas de muerte y discapacidad en los Estados Unidos. Las enfermedades crónicas comunes incluyen hipertensión, enfermedades cardíacas y diabetes. La mayoría de las enfermedades crónicas no se pueden curar, pero la mayoría se pueden controlar de manera que se reduzca la carga diaria de la enfermedad y / o la probabilidad de que progrese a síntomas más graves.

3.3. Operacionalización de variables

VARIABLE	DIMENSIONES	INDICADORES	INDICES	MÉTODO	TÉCNICA
FACTORES DE RIESGO	Uso de EPP'S	<ul style="list-style-type: none"> - Uso de mascarillas - Uso de protector visual - Uso de guantes - Uso de capucha para soldar 	Presenta Factores de Riesgo: ≤ 14 puntos.	HIPOTÉTICO-DEDUCTIVO	OBSERVACIÓN INSTRUMENTO: CHECK LIST
	Tiempo de exposición	<ul style="list-style-type: none"> - Tiempo de trabajo - Horas de trabajo 	No presenta Factores de Riesgo: > 14 puntos.		
	Posturas	<ul style="list-style-type: none"> - Movimientos repetitivos - Permanencia en una misma posición. - Movimientos corporales. 			

<p>ENFERMEDADES CRÓNICAS</p>	<p>Enfermedades pulmonares</p> <p>Enfermedades oftalmológicas</p> <p>Enfermedades musculoesqueléticas</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Siderosis - Cáncer de pulmón - Asma - Glaucoma - Maculopatía - Lumbalgia - Lesiones discales 	<p>1 = Tiene.</p> <p>2 = No tiene.</p>	<p>HIPOTÉTICO- DEDUCTIVO</p>	<p>ANÁLISIS DOCUMENTAL INSTRUMENTO: FICHA DE REGISTRO DE DATOS</p>
----------------------------------	---	--	--	----------------------------------	--

CAPÍTULO IV

DISEÑO METODOLÓGICO

4.1. Tipo y diseño de investigación

4.1.1. Tipo de investigación

Aplicada, porque existe un problema establecido y de conocimiento para nosotras, donde se utilizó la investigación para un problema determinado.

Cuantitativo, porque se utilizó la recolección de datos para probar hipótesis con base en la medición numérica y el análisis estadístico. Reflejará la necesidad de medir y estimar magnitudes del problema de investigación.

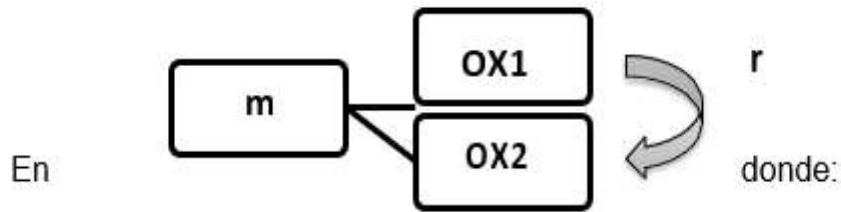
Transversal, porque se recolectaron los datos en un tiempo único, se describirán las variables y se analizará su interrelación en un momento dado.

Retro - prospectivo, porque la información se obtuvo antes de su planeación. Se enfoca en los acontecimientos pasados con la finalidad de establecer un análisis cronológico que permita comprender la presente investigación.

Relacional, porque se medirá el grado de relación entre las dos variables.

4.1.2. Diseño de la investigación

El diseño metodológico del estudio fue no experimental, correlacional transversal cuyo diseño es el siguiente:



En donde:

m = Tamaño de la muestra

Ox1 = Factores de riesgo

Ox2 = Enfermedades crónicas

r = Los factores de riesgo; uso de EPP'S, tiempo de exposición y posturas, tienen relación respecto a las enfermedades crónicas en los operarios del área de soldadura, Lurín, Lima - 2021.

4.2. Métodos

Descriptivo, porque se describió el estado, las características, factores y procedimientos presentes que ocurren en los hechos que ocurren en forma natural.

Deductivo, también llamada lógica deductiva, es el proceso de razonar a partir de uno o más enunciados (premisas) para llegar a una conclusión lógica o general.

4.3. Población y Muestra

Población (N)

La población está compuesta por 30 trabajadores operarios del área de soldadura de la empresa CEMPROTEC, Lurín, Lima - 2021, los cuales tienen las siguientes características:

Criterios de inclusión:

Se incluyeron a:

- Trabajadores que iniciaron su periodo laboral mayor a 3 meses.
- Trabajadores que participaron en nuestra investigación.

Muestra (n)

Ya que la población es muy pequeña **N = 30**, se consideró a tomar toda la población, en este caso ya no aplicaríamos ningún tipo de muestreo.

4.4. Lugar de estudio y período desarrollado

El estudio se realizó en la empresa de rubro metalmecánico CEMPROTEC, ubicada en Las Praderas de Lurín Mz A Lt9 GrupoD, empresa especializada en el desarrollo de proyectos multidisciplinarios integrando ingeniería, fabricación, montajes electromecánicos y obras civiles complementarias para sectores económicos como energía, minería, construcción e industria.

4.5. Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos.

En nuestra investigación para la variable factores de riesgo se utilizó la técnica de la observación y como instrumento un Check List de autoría propia, las cuales tienen las dimensiones de uso de Epp's, tiempos de exposición y posturas; asimismo la prueba de confiabilidad se utilizó el coeficiente de confiabilidad de Kuder Richardson (KR - 20) que nos dio como resultado, 0,85; esto quiere decir que hay una fuerte confiabilidad; así también para la variable enfermedades crónicas se utilizó el instrumento anterior mencionado y validado, en este caso ya separados por los diferentes ítems que hace referencia a cada dimensión, dentro de las dimensiones se encuentra las enfermedades pulmonares, enfermedades oftalmológicas y

enfermedades musculoesqueléticas, cuyo resultado correspondía a presencia de enfermedad o no presencia de enfermedad.

Así mismo los factores de riesgo fueron interpretados como: presenta factores de riesgo: ≤ 14 puntos y no presenta factores de riesgo > 15 puntos; por otro lado, las enfermedades crónicas serán interpretadas como: Si tiene o no tienen una enfermedad crónica, ya sea pulmonar, oftalmológica o musculoesquelético.

4.6. Análisis y procesamiento de datos

En la presentación de resultados para el proceso de análisis se empleó la estadística descriptiva e inferencial, ya que nos permite describir cada una de las variables, determinar el número de casos y porcentaje para el análisis de cada uno de nuestros datos, se usó el paquete estadístico Microsoft Excel 2016 para ingresar nuestra matriz de datos el cual luego será importado al programa estadístico Statical Package Of The Social Sciences (SPSS) versión 25.0 que nos permite obtener las tablas y gráficos, nivel de significancia y la verificación de la correlación entre ambas variables, cuyos resultados se presentarán en cuadros estadísticos expresados en números y porcentajes.

Así también, para la contrastación de hipótesis se utilizó el estadístico Chi-cuadrado de Pearson χ^2 .

CAPÍTULO V

RESULTADOS

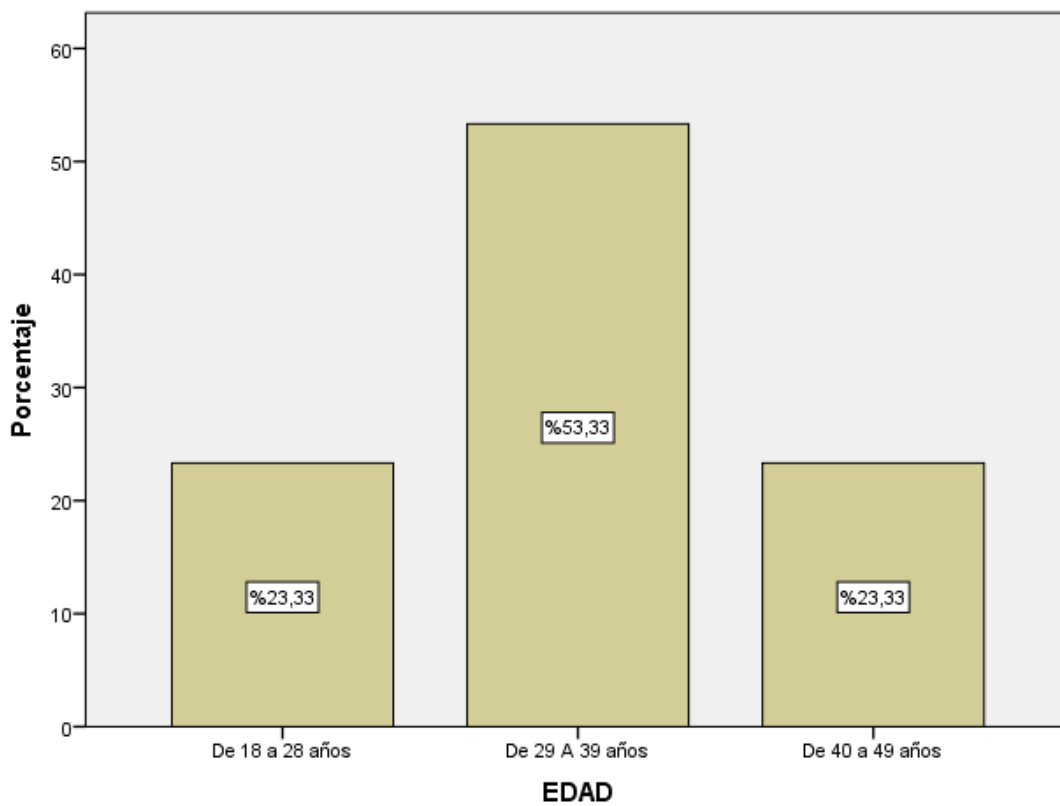
5.1. Resultados descriptivos

5.1.1. Factores de riesgo

**TABLA 5.1. Edad de los operarios del área de soldadura de la empresa
CEMPROTEC Lurín, Lima – 2021**

	Frecuencia	Porcentaje
De 18 a 28 años	7	23,3
De 29 A 39 años	16	53,3
De 40 a 49 años	7	23,3
Total	30	100,0

FIGURA 5.1. Edad de los operarios del área de soldadura de la empresa CEMPROTEC Lurín, Lima – 2021

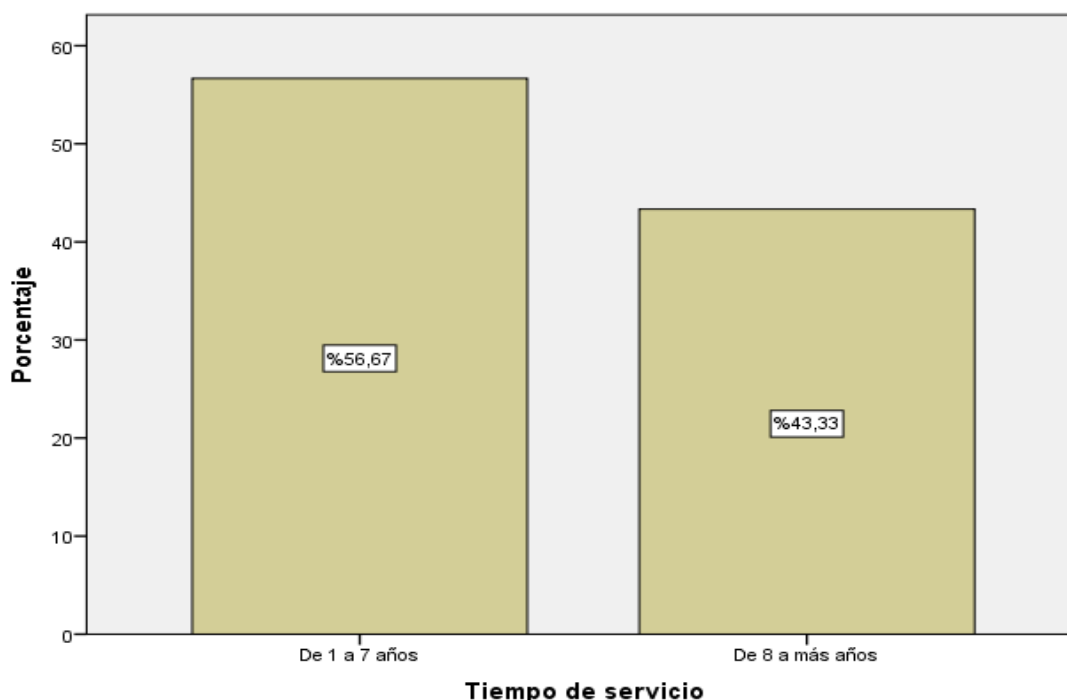


Del 100% (30) operarios de soldadura de la empresa CEMPROTEC, con respecto a la edad, el 53.33% (16) tiene entre 29 a 39 años; el 23,33% (7) tienen entre 40 a 49 años y el 23.33% restante (7) tienen entre 18 a 28 años.

TABLA 5.2. Tiempo de servicio de los operarios del área de soldadura de la empresa CEMPROTEC Lurín, Lima – 2021

	Frecuencia	Porcentaje
De 1 a 7 años	17	56,7
De 8 a más años	13	43,3
Total	30	100,0

FIGURA 5.2. Tiempo de servicio de los operarios del área de soldadura de la empresa CEMPROTEC Lurín, Lima – 2021

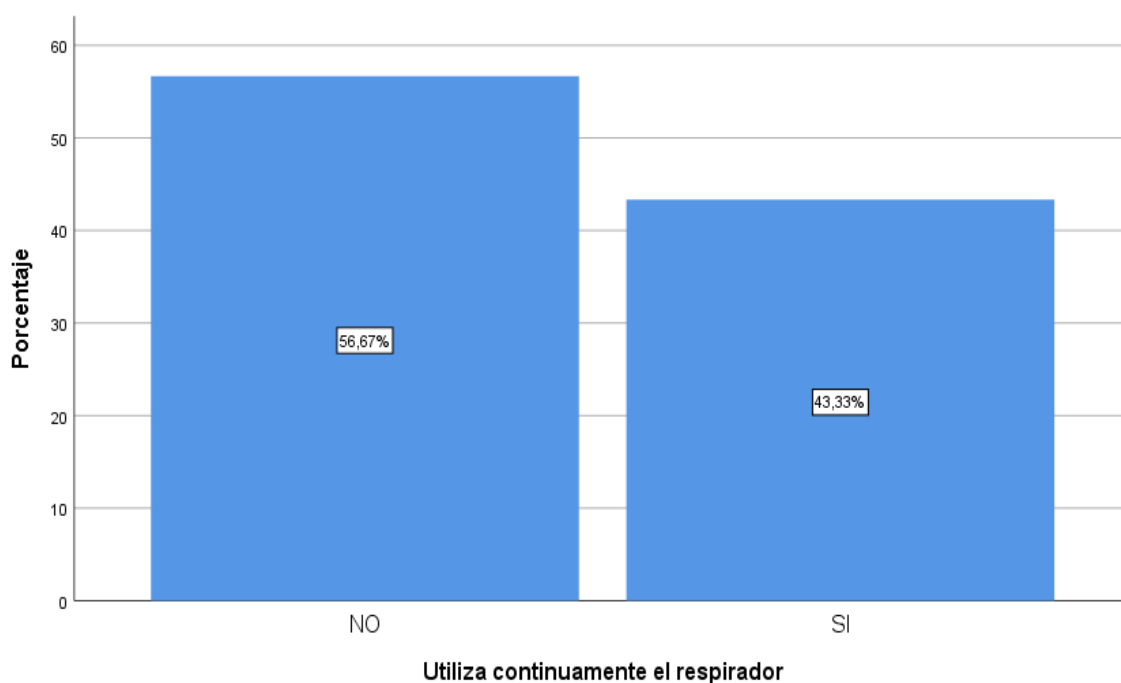


Del 100% (30) operarios de soldadura de la empresa CEMPROTEC, con respecto al tiempo de servicio, el 56,67% (17) laboran entre 1 a 7 años; el 43,33% (13) laboran de 8 a más años.

TABLA 5.3. Uso continuo del respirador de los operarios del área de soldadura de la empresa CEMPROTEC Lurín, Lima – 2021

	Frecuencia	Porcentaje
NO	17	56,7
SI	13	43,3
Total	30	100,0

FIGURA 5.3. Uso continuo del respirador de los operarios del área de soldadura de la empresa CEMPROTEC Lurín, Lima – 2021

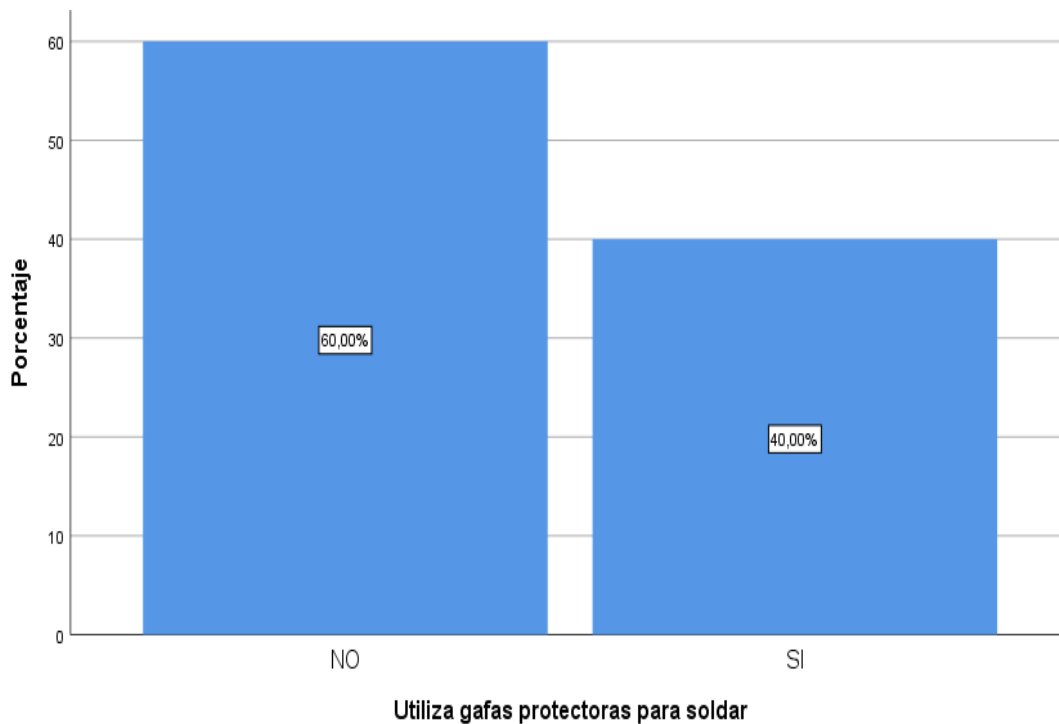


Del 100% (30) operarios de soldadura de la empresa CEMPROTEC, con respecto al uso continuo del respirador, el 56,67% (17) no utilizan continuamente el respirador y el 43,33% (13) si utilizan continuamente el respirador.

TABLA 5.4. Uso de gafas protectoras para soldar de los operarios del área de soldadura de la empresa CEMPROTEC Lurín, Lima – 2021

	Frecuencia	Porcentaje
NO	18	60,0
SI	12	40,0
Total	30	100,0

FIGURA 5.4. Uso de gafas protectoras para soldar de los operarios del área de soldadura de la empresa CEMPROTEC Lurín, Lima – 2021

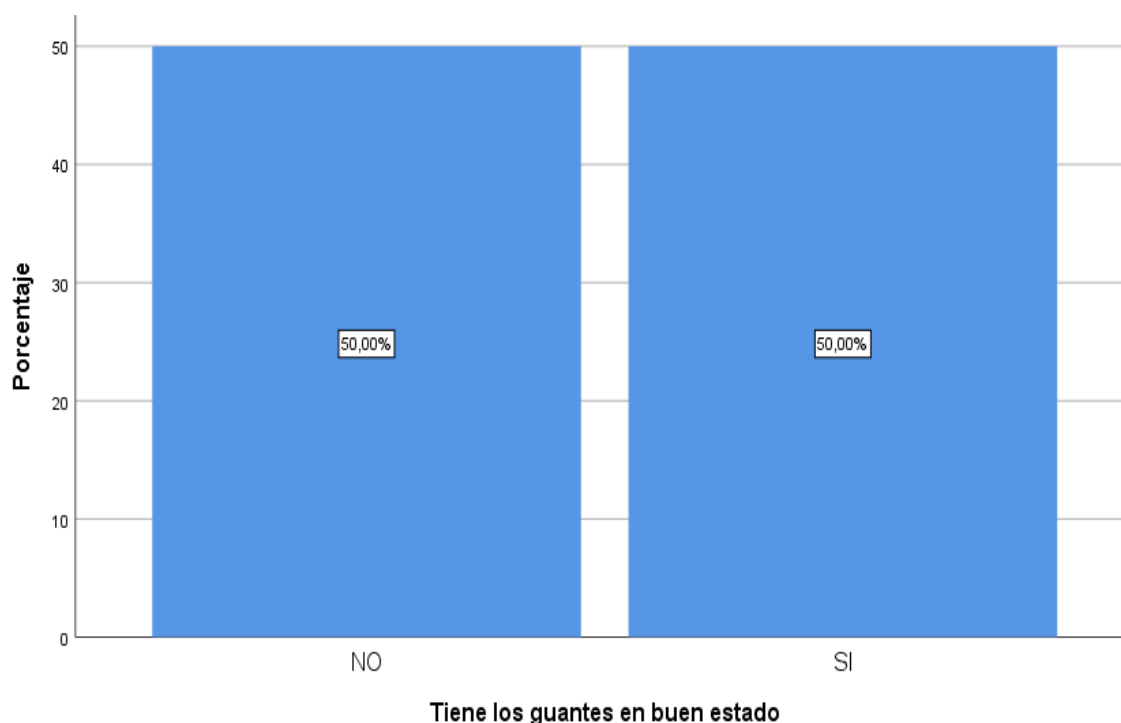


Del 100% (30) operarios de soldadura de la empresa CEMPROTEC, con respecto al uso de gafas protectoras para soldar, el 60,00% (18) no utilizan gafas protectoras para soldar y el 40,00% (12) no utilizan máscara de soldar.

TABLA 5.5. Buen estado de los guantes de trabajo de los operarios del área de soldadura de la empresa CEMPROTEC Lurín, Lima – 2021

	Frecuencia	Porcentaje
NO	15	50,0
SI	15	50,0
Total	30	100,0

FIGURA 5.5. Buen estado de los guantes de trabajo de los operarios del área de soldadura de la empresa CEMPROTEC Lurín, Lima – 2021

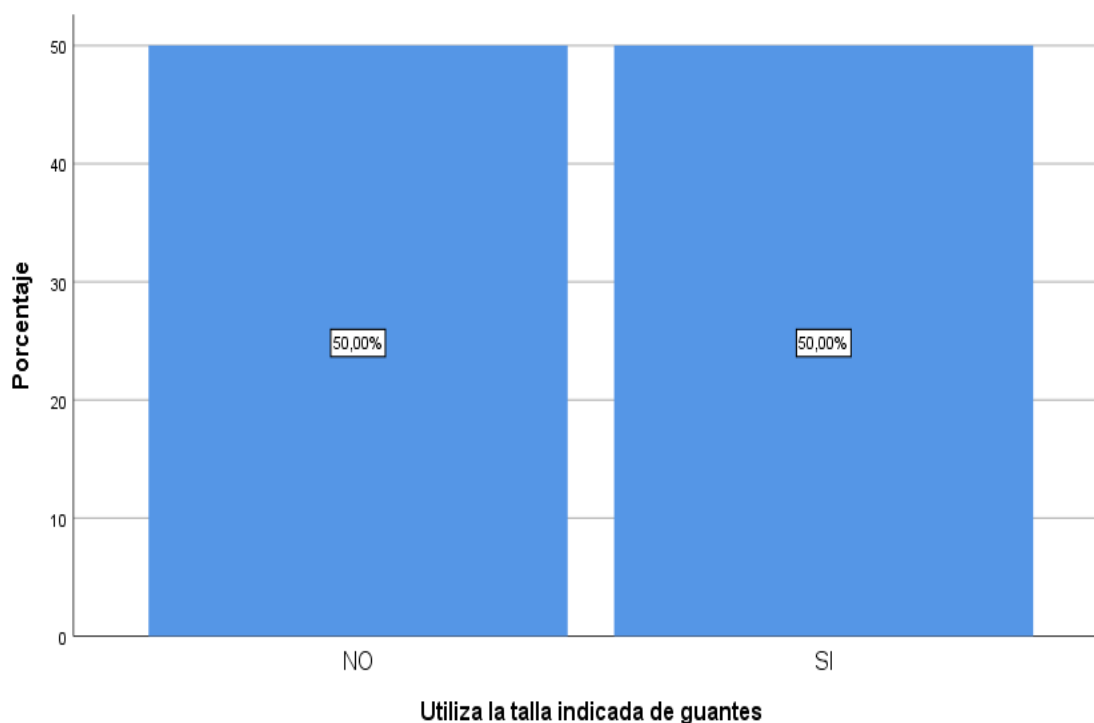


Del 100% (30) operarios de soldadura de la empresa CEMPROTEC, con respecto a, tiene los guantes en buen estado, el 50,00% (15) si tiene los guantes en buen estado y el 50,00% (15) no tiene los guantes en buen estado.

TABLA 5.6. Uso de la talla indicada de guantes de los operarios del área de soldadura de la empresa CEMPROTEC Lurín, Lima – 2021

	Frecuencia	Porcentaje
NO	15	50,0
SI	15	50,0
Total	30	100,0

FIGURA 5.6. Uso de la talla indicada de guantes de los operarios del área de soldadura de la empresa CEMPROTEC Lurín, Lima – 2021

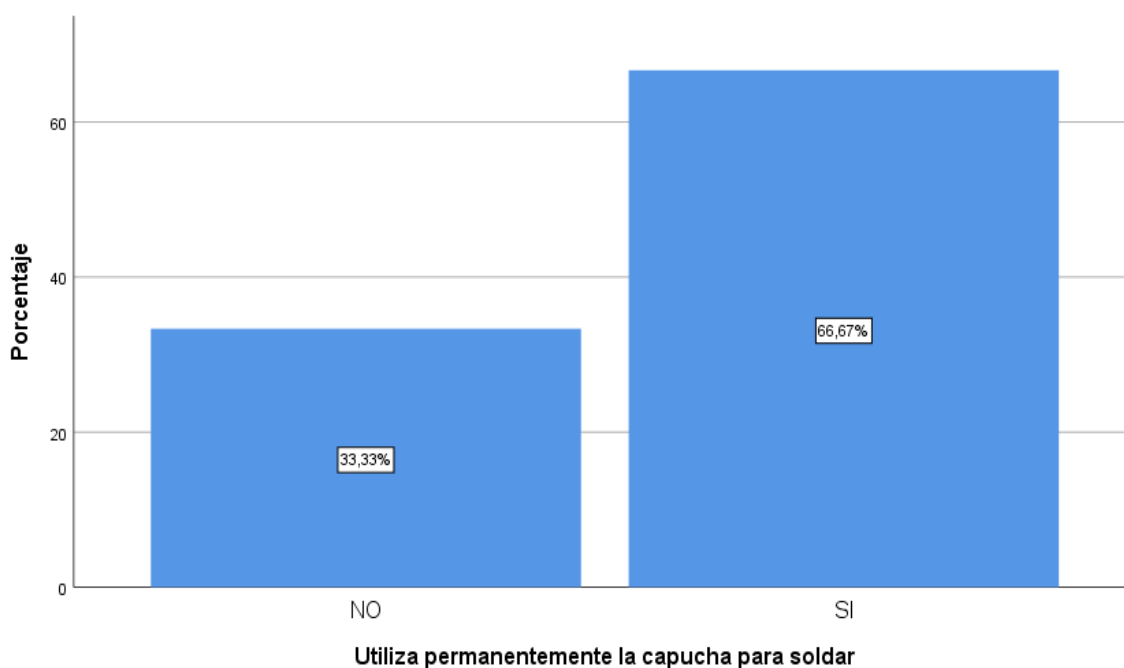


Del 100% (30) operarios de soldadura de la empresa CEMPROTEC, con respecto al uso de la talla adecuada de guantes, el 50,00% (15) si utiliza la talla adecuada de guantes y el 50,00% (15) no utiliza la talla adecuada de guantes.

TABLA 5.7. Uso permanentemente de la capucha para soldar de los operarios del área de soldadura de la empresa CEMPROTEC Lurín, Lima – 2021

	Frecuencia	Porcentaje
NO	10	33,3
SI	20	66,7
Total	30	100,0

FIGURA 5.7. Uso permanentemente de la capucha para soldar de los operarios del área de soldadura de la empresa CEMPROTEC Lurín, Lima – 2021

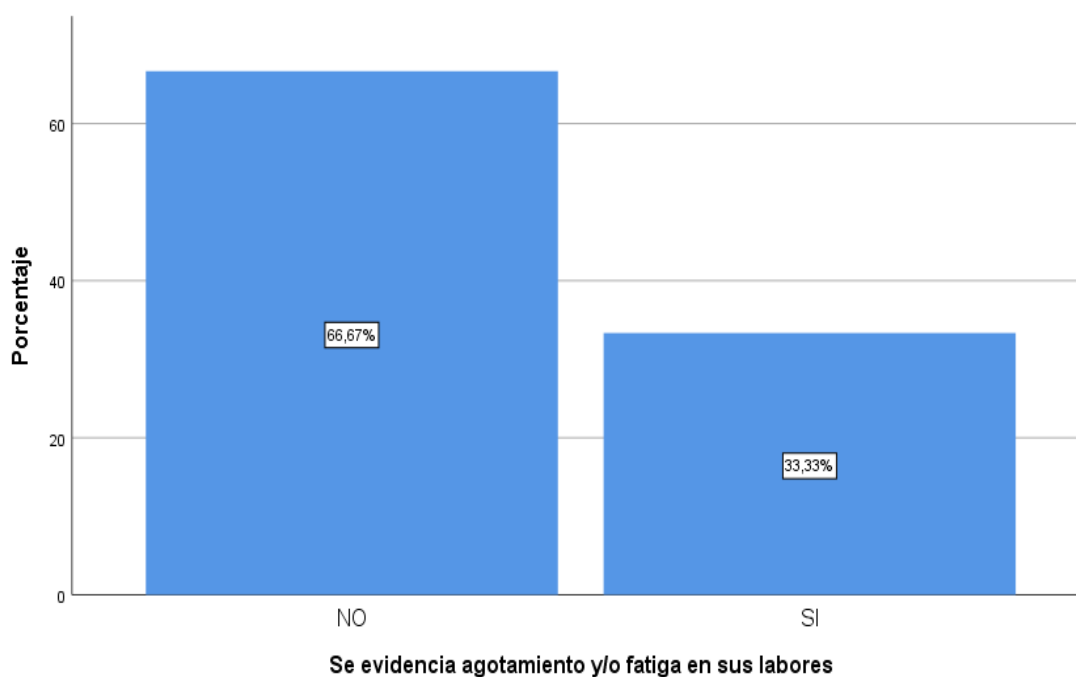


Del 100% (30) operarios de soldadura de la empresa CEMPROTEC, con respecto al uso permanentemente la capucha para soldar, el 66,67% (20) si utiliza permanentemente la capucha para soldar y el 33,33% (10) no utiliza permanentemente la capucha para soldar.

TABLA 5.8. Se evidencia agotamiento y/o fatiga en las labores de los operarios del área de soldadura de la empresa CEMPROTEC Lurín, Lima – 2021

	Frecuencia	Porcentaje
NO	20	66,7
SI	10	33,3
Total	30	100,0

FIGURA 5.8. Se evidencia agotamiento y/o fatiga en las labores de los operarios del área de soldadura de la empresa CEMPROTEC Lurín, Lima – 2021

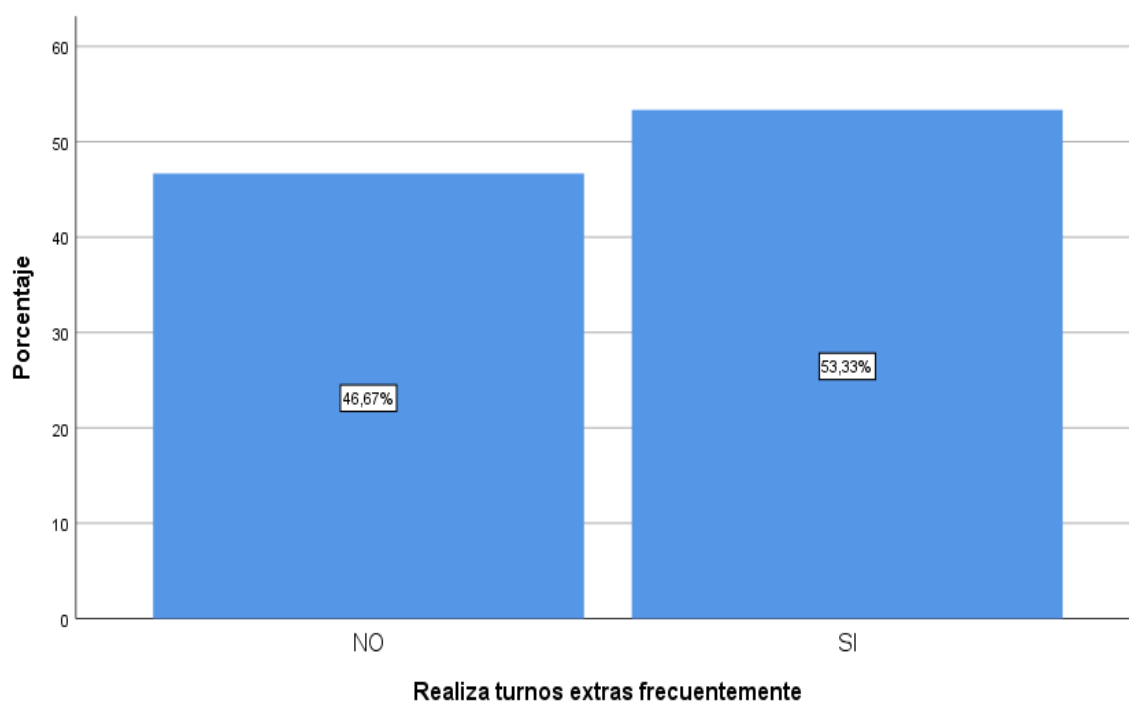


Del 100% (30) operarios de soldadura de la empresa CEMPROTEC, con respecto a, se evidencia agotamiento y/o fatiga en sus labores, el 66,67% (20) no evidencia agotamiento y/o fatiga en sus labores y el 33,33% (10) si evidencia agotamiento y/o fatiga en sus labores.

TABLA 5.9. Operarios del área de soldadura de la empresa CEMPROTEC que realizan turnos extras frecuentemente. Lurín, Lima – 2021

	Frecuencia	Porcentaje
NO	14	46,7
SI	16	53,3
Total	30	100,0

FIGURA 5.9. Operarios del área de soldadura de la empresa CEMPROTEC que realizan turnos extras frecuentemente. Lurín, Lima – 2021

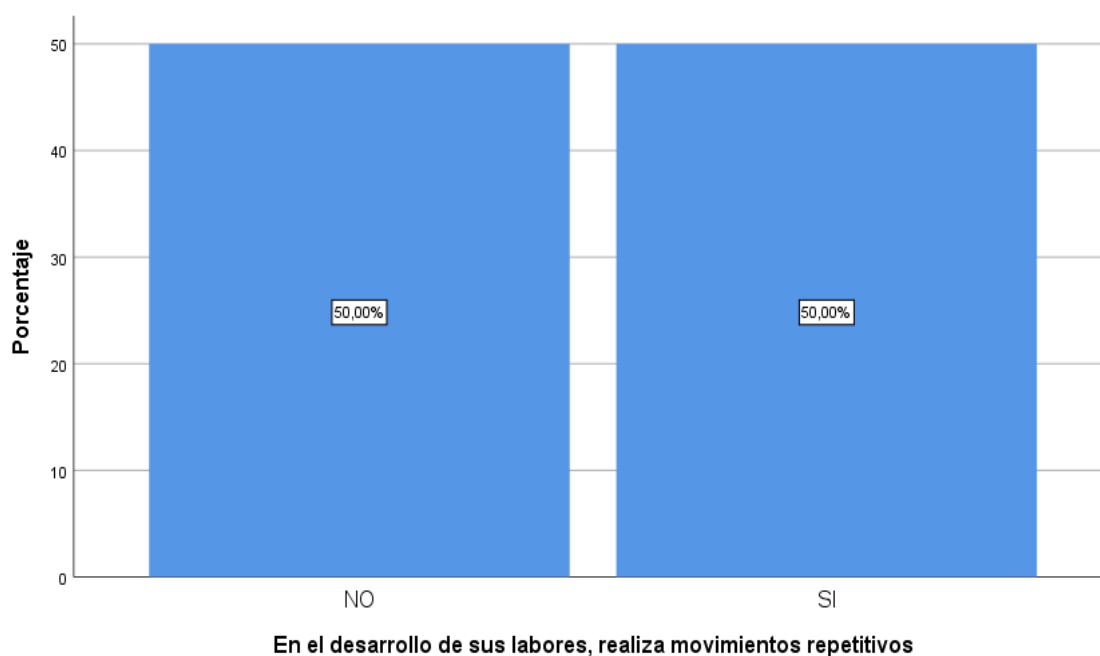


Del 100% (30) operarios de soldadura de la empresa CEMPROTEC, con respecto a realizar turnos extras frecuentemente, el 53,33% (16) si realiza turnos extras frecuentemente y el 46,67% (14) no realiza turnos extras frecuentemente.

TABLA 5.10. Operarios del área de soldadura de la empresa CEMPROTEC que realizan movimientos repetitivos. Lurín, Lima – 2021

	Frecuencia	Porcentaje
NO	15	50,0
SI	15	50,0
Total	30	100,0

FIGURA 5.10. Operarios del área de soldadura de la empresa CEMPROTEC que realizan movimientos repetitivos. Lurín, Lima – 2021

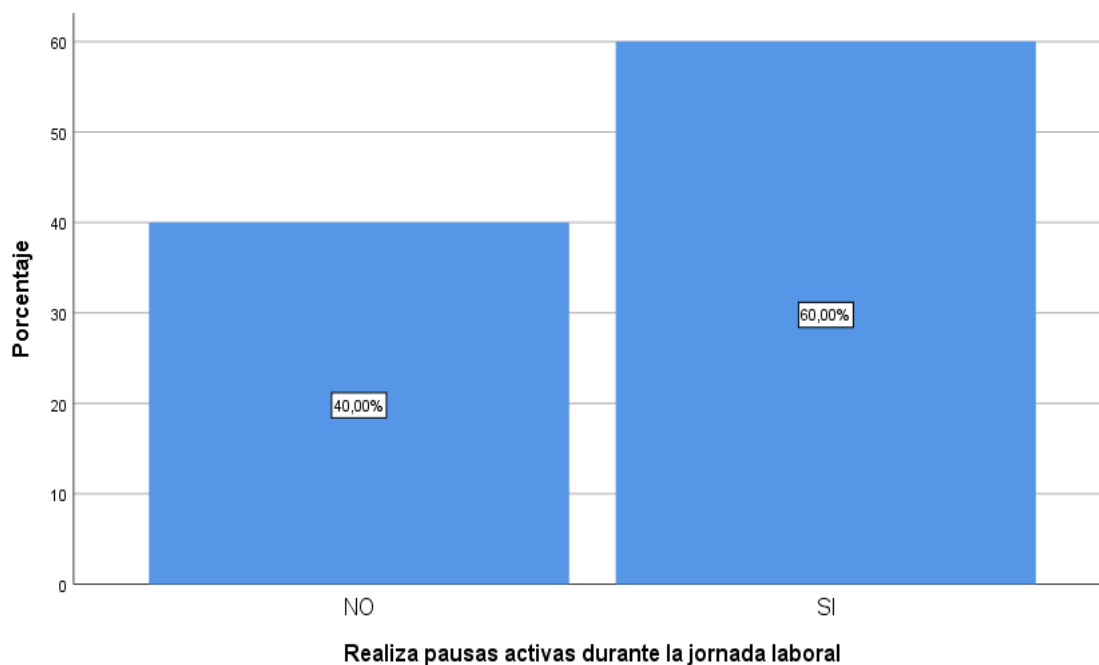


Del 100% (30) operarios de soldadura de la empresa CEMPROTEC, con respecto a, realiza movimientos repetitivos, el 50,00% (15) si realiza movimientos repetitivos y el 50,00% (15) no realiza movimientos repetitivos.

TABLA 5.11. Operarios del área de soldadura de la empresa CEMPROTEC que realizan pausas activas durante la jornada laboral. Lurín, Lima – 2021

	Frecuencia	Porcentaje
NO	12	40,0
SI	18	60,0
Total	30	100,0

FIGURA 5.11. Operarios del área de soldadura de la empresa CEMPROTEC que realizan pausas activas durante la jornada laboral. Lurín, Lima – 2021



Del 100% (30) operarios de soldadura de la empresa CEMPROTEC, con respecto a, realiza pausas activas durante la jornada laboral, el 60,00% (18) si realiza pausas activas durante la jornada laboral y el 40,00% (12) no realiza pausas activas durante la jornada laboral.

TABLA 5.12. Operarios que, en sus labores, permanecen muchas horas en la misma posición. Lurín, Lima – 2021

	Frecuencia	Porcentaje
NO	15	50,0
SI	15	50,0
Total	30	100,0

FIGURA 5.12. Operarios que, en sus labores, permanecen muchas horas en la misma posición. Lurín, Lima – 2021

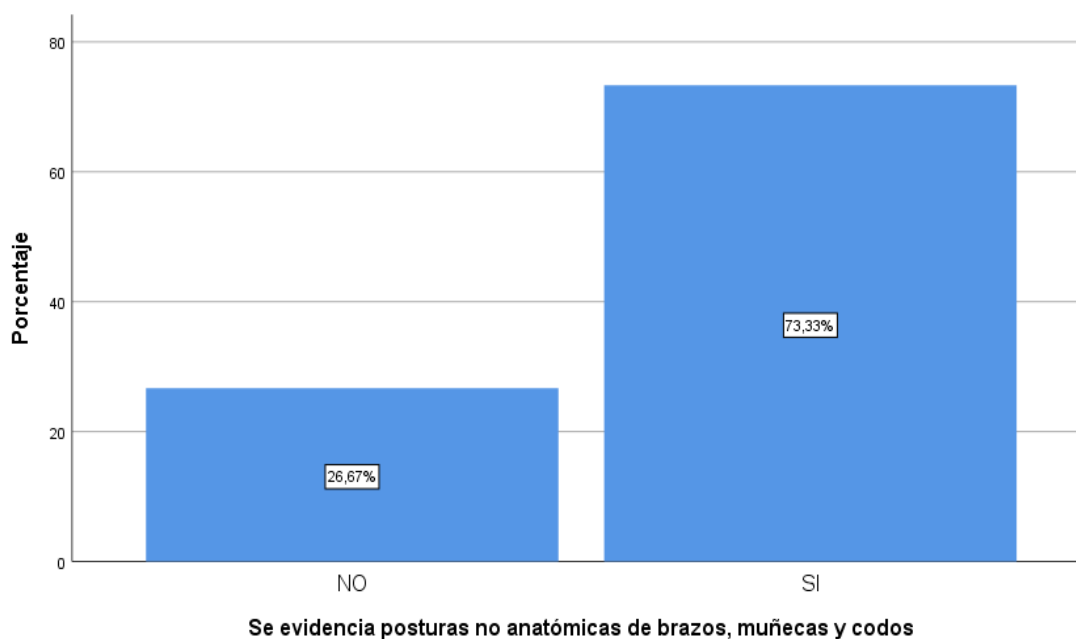


Del 100% (30) operarios de soldadura de la empresa CEMPROTEC, con respecto a, permanece muchas horas en la misma posición, el 50,00% (15) si permanece muchas horas en la misma posición y el 50,00% (15) no permanece muchas horas en la misma posición.

TABLA 5.13. Se evidencia posturas no anatómicas de brazos, muñecas y codos por parte de los operarios del área de soldadura de la empresa CEMPROTEC Lurín, Lima – 2021

	Frecuencia	Porcentaje
NO	8	26.7
SI	22	73.3
Total	30	100.0

FIGURA 5.13. Se evidencia posturas no anatómicas de brazos, muñecas y codos por parte de los operarios del área de soldadura de la empresa CEMPROTEC Lurín, Lima – 2021

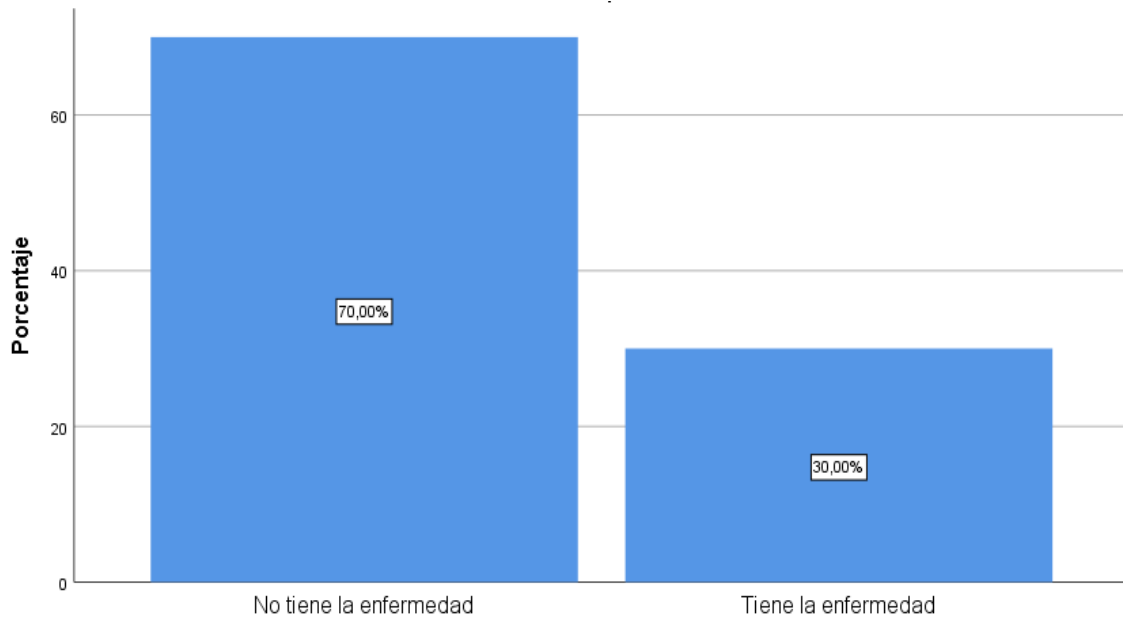


Del 100% (30) operarios de soldadura de la empresa CEMPROTEC, con respecto a, se evidencia posturas no anatómicas de brazos, muñecas y codos, el 73,33% (22) si evidencia posturas no anatómicas de brazos, muñecas y codos y el 26,67% (8) no evidencia posturas no anatómicas de brazos, muñecas y codos.

TABLA 5.14. Enfermedad pulmonar de los operarios del área de soldadura de la empresa CEMPROTEC Lurín, Lima – 2021

	Frecuencia	Porcentaje
No tiene la enfermedad	21	70.0
Tiene la enfermedad	9	30.0
Total	30	100.0

FIGURA 5.14. Enfermedad pulmonar de los operarios del área de soldadura de la empresa CEMPROTEC Lurín, Lima – 2021

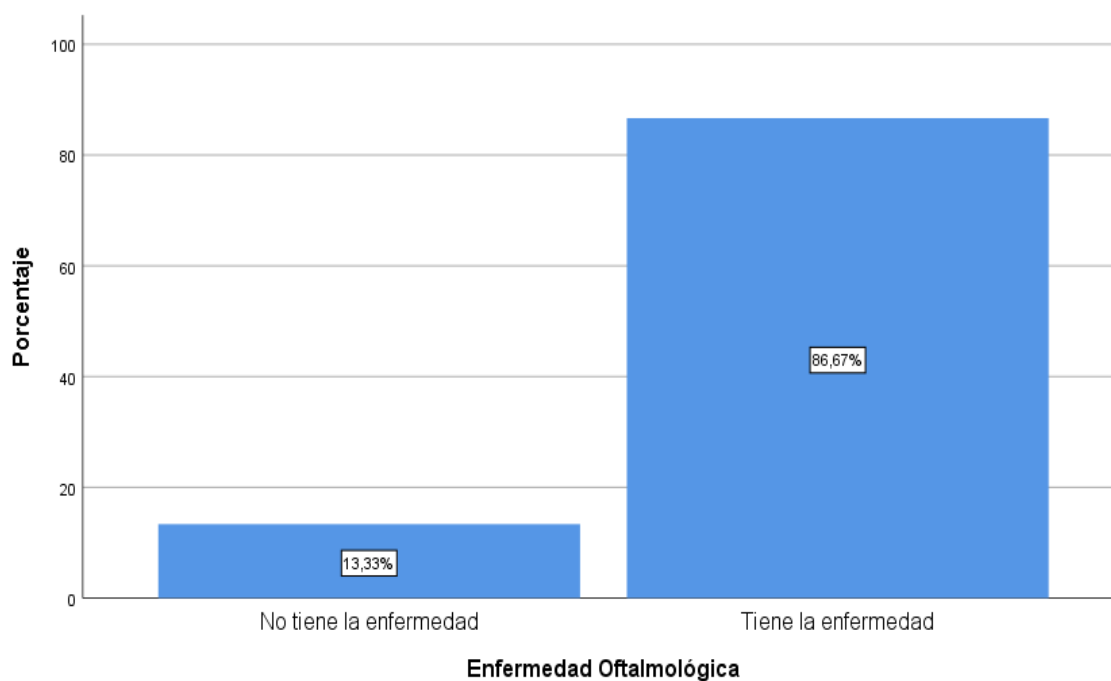


Del 100% (30) operarios de soldadura de la empresa CEMPROTEC, con respecto a enfermedad pulmonar, el 70,00% (21) no tienen enfermedad respiratoria y el 30,00% (9) si tienen enfermedad respiratoria.

TABLA 5.15. Enfermedad Oftalmológica de los operarios del área de soldadura de la empresa CEMPROTEC Lurín, Lima – 2021

	Frecuencia	Porcentaje
No tiene la enfermedad	4	13.3
Tiene la enfermedad	26	86.7
Total	30	100.0

FIGURA 5.15. Enfermedad Oftalmológica de los operarios del área de soldadura de la empresa CEMPROTEC Lurín, Lima – 2021

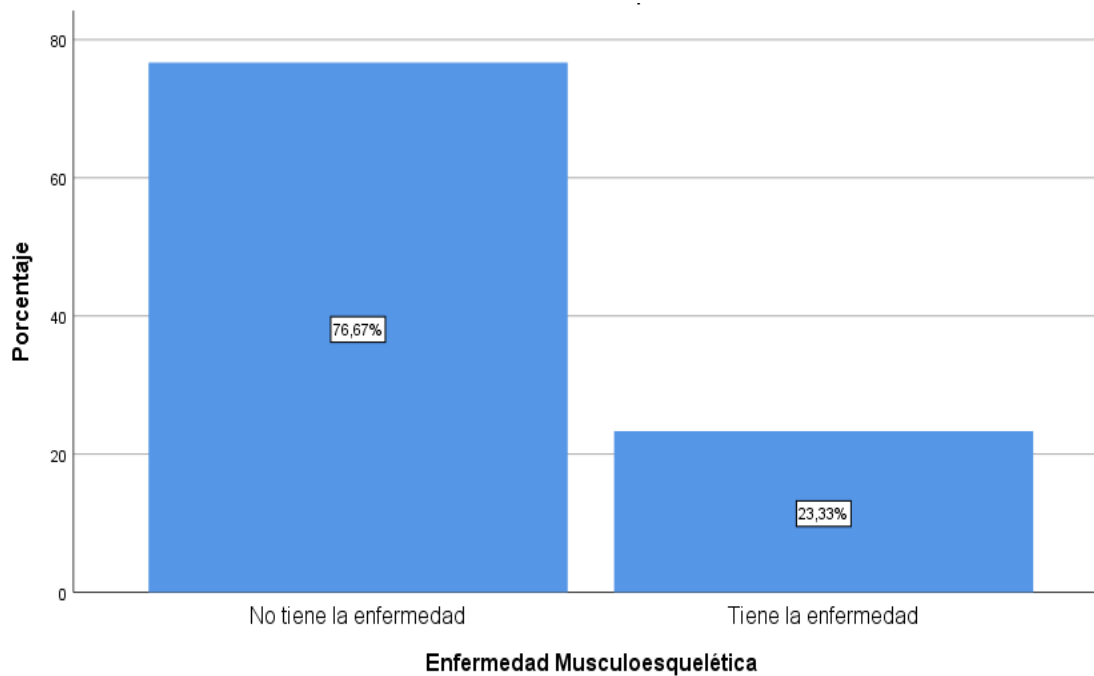


Del 100% (30) operarios de soldadura de la empresa CEMPROTEC, con respecto a enfermedad oftalmológica, el 86,67% (26) tienen enfermedad oftalmológica y el 13,33% (4) no tienen enfermedad oftalmológica.

TABLA 5.16. Enfermedad Musculoesquelética de los operarios del área de soldadura de la empresa CEMPROTEC Lurín, Lima – 2021

	Frecuencia	Porcentaje
No tiene la enfermedad	23	76.7
Tiene la enfermedad	7	23.3
Total	30	100.0

FIGURA 5.16. Enfermedad Musculoesquelética de los operarios del área de soldadura de la empresa CEMPROTEC Lurín, Lima – 2021



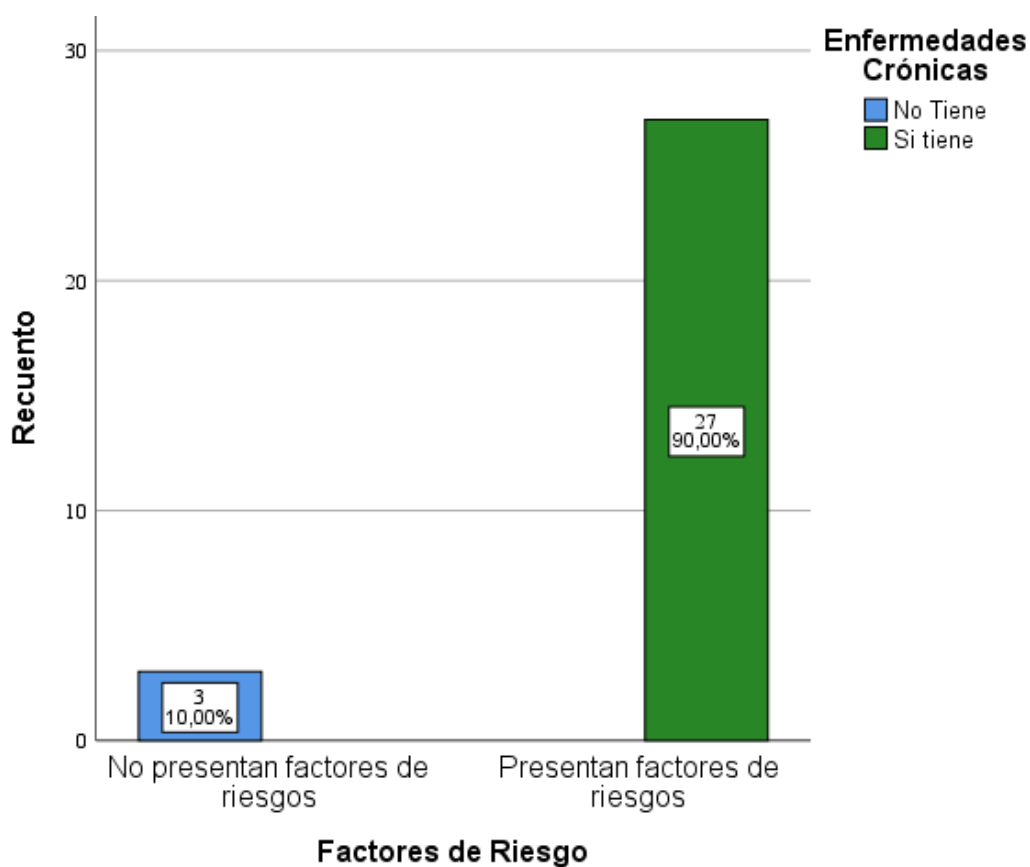
Del 100% (30) operarios de soldadura de la empresa CEMPROTEC, con respecto a enfermedad musculoesquelética, el 76,67% (23) no tienen enfermedad musculoesquelética y el 23,33% (7) si tienen enfermedad musculoesquelética.

5.2. Resultados inferenciales

TABLA 5.17. Factores de riesgo según enfermedades crónicas en operarios del área de soldadura de la empresa CEMPROTEC Lurín, Lima – 2021

			ENFECRON		Total
			No Tiene	Si tiene	
Factores de Riesgo	No presentan factores de riesgos	Recuento	3	0	3
		% del total	10,0%	0,0%	10,0%
	Presentan factores de riesgos	Recuento	0	27	27
		% del total	0,0%	90,0%	90,0%
Total		Recuento	3	27	30
		% del total	10,0%	90,0%	100,0%

FIGURA 5.17. Factores de riesgo según enfermedades crónicas en operarios del área de soldadura de la empresa CEMPROTEC Lurín, Lima – 2021

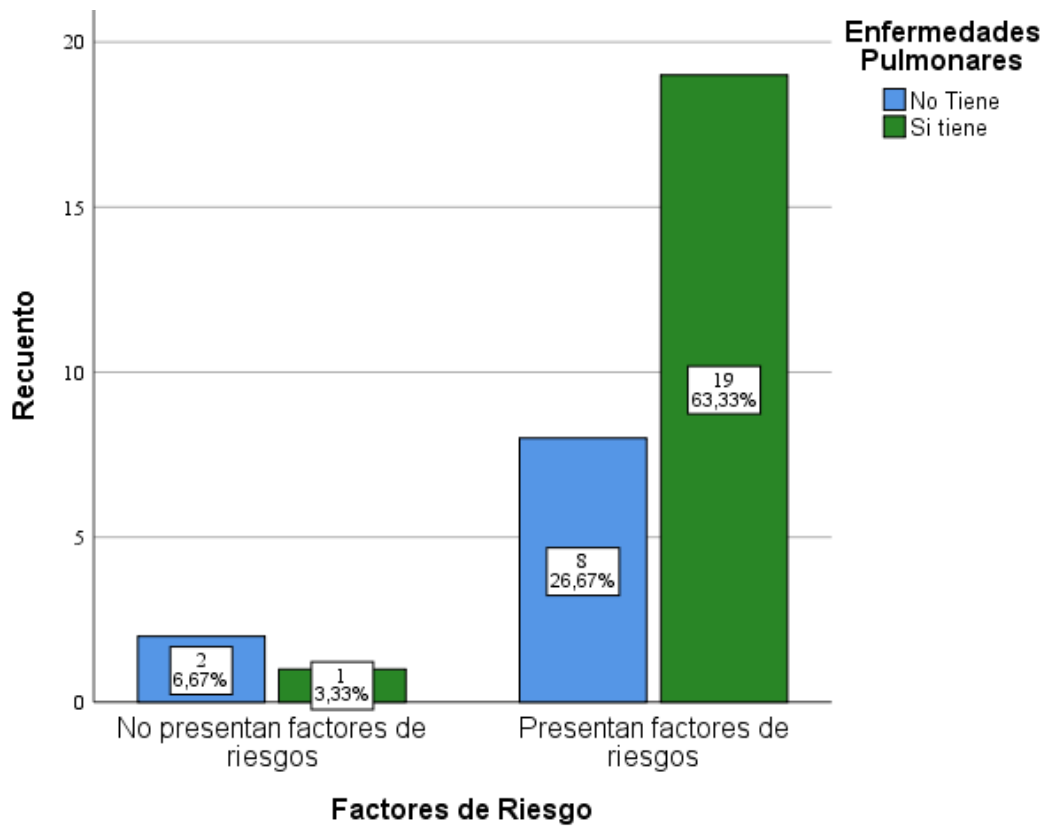


Del 100% (30) operarios de soldadura de la empresa CEMPROTEC, con respecto a cruce de los factores de riesgo y enfermedades crónicas, el 90% (27) tienen enfermedades crónicas y presentan factores de riesgo; el 10% (3) no tienen enfermedad crónica y tampoco presentan factores de riesgo.

TABLA 5.18. Factores de riesgo según la dimensión de enfermedades pulmonares en operarios del área de soldadura de la empresa CEMPROTEC Lurín, Lima – 2021

			Enfermedades Pulmonares		Total
			No Tiene	Si tiene	
Factores de Riesgo	No presentan factores de riesgos	Recuento	2	1	3
		% del total	6,7%	3,3%	10,0%
	Presentan factores de riesgos	Recuento	8	19	27
		% del total	26,7%	63,3%	90,0%
Total	Recuento		10	20	30
	% del total		33,3%	66,7%	100,0%

FIGURA 5.18. Factores de riesgo según la dimensión de enfermedades pulmonares en operarios del área de soldadura de la empresa CEMPROTEC Lurín, Lima – 2021

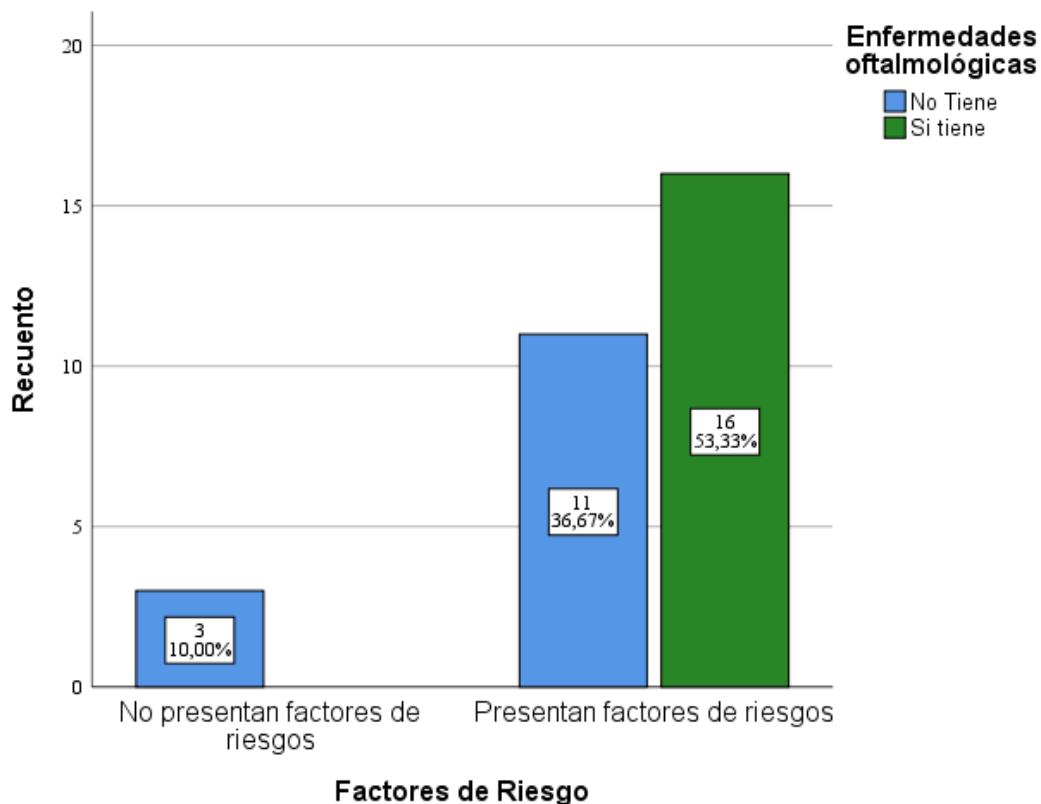


Del 100% (30) operarios de soldadura de la empresa CEMPROTEC, con respecto a cruce de los factores de riesgo y enfermedad pulmonar, el 63,33% (19) tienen enfermedad pulmonar y presentan factores de riesgo; el 6,67% (2) no tienen enfermedad pulmonar y no presentan factores de riesgo.

**TABLA 5.19. Factores de riesgo según la dimensión de enfermedades oftalmológicas en operarios del área de soldadura de la empresa CEMPROTEC
Lurín, Lima – 2021**

			Enfermedades oftalmológicas		Total
			No Tiene	Si tiene	
Factores de Riesgo	No presentan factores de riesgos	Recuento	3	0	3
		% del total	10,0%	0,0%	10,0%
	Presentan factores de riesgos	Recuento	11	16	27
		% del total	36,7%	53,3%	90,0%
Total		Recuento	14	16	30
		% del total	46,7%	53,3%	100,0%

FIGURA 5.19. Factores de riesgo según la dimensión de enfermedades oftalmológicas en operarios del área de soldadura de la empresa CEMPROTEC Lurín, Lima – 2021

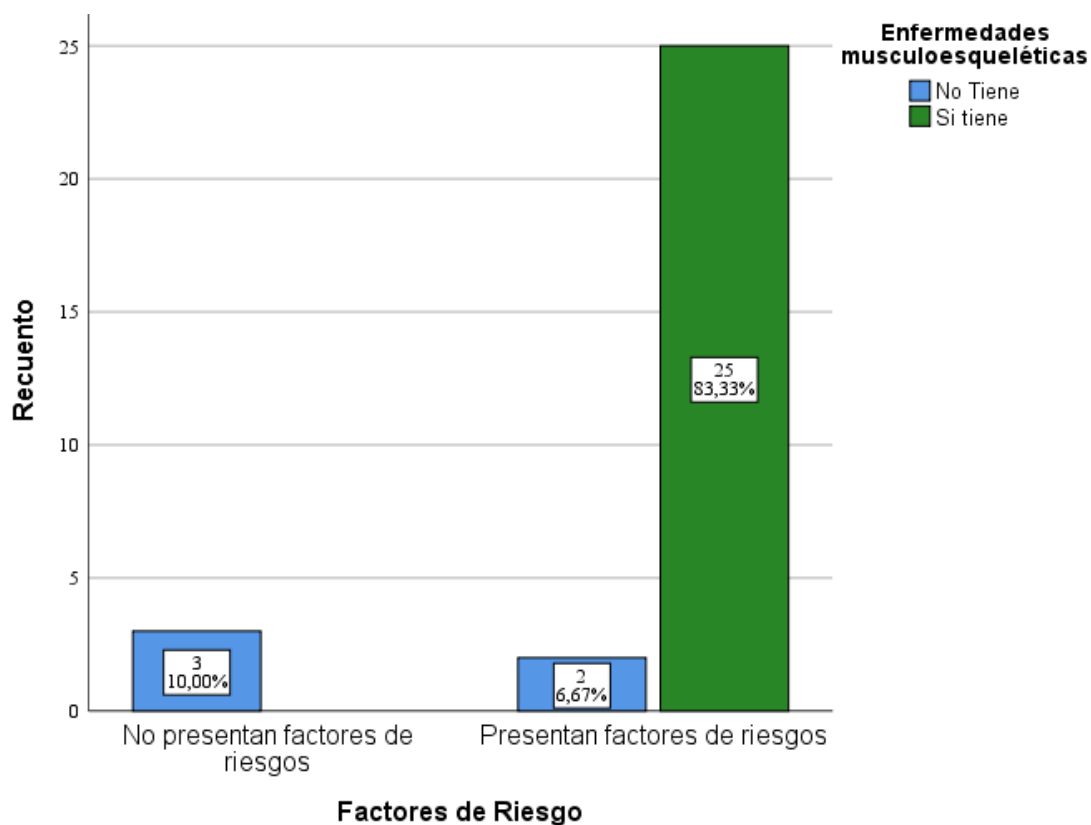


Del 100% (30) operarios de soldadura de la empresa CEMPROTEC, con respecto a cruce factores de riesgo y enfermedad oftalmológica, el 53,33% (16) tienen enfermedad oftalmológica y presentan factores de riesgo; el 36,67% (11) no tienen enfermedad oftalmológica y presentan factores de riesgo.

**TABLA 5.20. Factores de riesgo según la dimensión de enfermedades
musculoesqueléticas en operarios del área de soldadura de la empresa
CEMPROTEC Lurín, Lima – 2021**

			Enfermedades musculoesqueléticas		Total
			No Tiene	Si tiene	
Factores de Riesgo	No presentan factores de riesgos	Recuento	3	0	3
		% del total	10,0%	0,0%	10,0%
	Presentan factores de riesgos	Recuento	2	25	27
		% del total	6,7%	83,3%	90,0%
Total		Recuento	5	25	30
		% del total	16,7%	83,3%	100,0 %

FIGURA 5.20. Factores de riesgo según la dimensión de enfermedades musculoesqueléticas en operarios del área de soldadura de la empresa CEMPROTEC Lurín, Lima – 2021



Del 100% (30) operarios de soldadura de la empresa CEMPROTEC, con respecto a cruce de factores de riesgo y enfermedad musculoesquelética, el 83,33% (25) tienen enfermedad musculoesquelética y presentan factores de riesgo; el 10% (3) no tienen enfermedad musculoesquelética y no presentan factores de riesgo.

CAPÍTULO VI

DISCUSIÓN DE RESULTADOS

6.1. Contrastación y demostración de la hipótesis con los resultados

6.1.1. Contrastación de Hipótesis General

H_1 : Los factores de riesgo se asocian significativamente con las enfermedades crónicas en los operarios del área de soldadura de la empresa CEMPROTEC Lurín, Lima - 2021.

H_0 : Los factores de riesgo no tienen asociación con las enfermedades crónicas en los operarios del área de soldadura de la empresa CEMPROTEC, Lurín, Lima – 2021.

TABLA 6.1. Factores de riesgo según enfermedades crónicas en operarios del área de soldadura de la empresa CEMPROTEC Lurín, Lima – 2021

			Enfermedades Crónicas		Total
			No Tiene	Si Tiene	
Factores de Riesgo	No presentan factores de riesgos	Recuento	3	0	3
		% del total	10,0%	0,0%	10,0%
	Presentan factores de riesgos	Recuento	0	27	27
		% del total	0,0%	90,0%	90,0%
	Total	Recuento	3	27	30
		% del total	10,0%	90,0%	100,0%

TABLA 6.2. Prueba Chi – cuadrado de factores de riesgo según enfermedades crónicas en operarios del área de soldadura de la empresa CEMPROTEC Lurín, Lima – 2021

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	30,000	1	,000
Razón de verosimilitud	19,505	1	,000
Asociación lineal por lineal	29,000	1	,000
N de casos válidos	30		

Regla de decisión:

Si $p = \text{valor} < 0.05 \rightarrow$ se acepta la hipótesis alternativa.

Si $p = \text{valor} > 0.05 \rightarrow$ se acepta la hipótesis nula.

Nivel de confianza 95% (0.95)

Error estadístico (p-valor=0.05)

Conclusión:

Dado que $\chi^2 = 30$ y $p - \text{valor} = 0,000 < 0.05$, existe evidencia significativa para rechazar la hipótesis nula, es por ello que se concluye que los factores de riesgo se asocian significativamente con las enfermedades crónicas en los operarios del área de soldadura de la empresa CEMPROTEC Lurín, Lima - 2021.

6.1.2. Contrastación de las Hipótesis Específicas

Hipótesis específica 1

H_1 : Los factores de riesgo se asocian significativamente con las enfermedades crónicas en su dimensión enfermedades pulmonares en los operarios del área de soldadura de la empresa CEMPROTEC, Lurín, Lima - 2021.

H_0 : Los factores de riesgo no tienen asociación con las enfermedades crónicas en su dimensión enfermedades pulmonares en los operarios del área de soldadura de la empresa CEMPROTEC, Lurín, Lima - 2021.

TABLA 6.3. Factores de riesgo según la dimensión de enfermedades pulmonares en operarios del área de soldadura de la empresa CEMPROTEC Lurín, Lima – 2021

			Enfermedades Pulmonares		Total
			No Tiene	Si tiene	
Factores de Riesgo	No presentan factores de riesgos	Recuento	2	1	3
		% del total	6,7%	3,3%	10,0%
	Presentan factores de riesgos	Recuento	8	19	27
		% del total	26,7%	63,3%	90,0%
Total		Recuento	10	20	30
		% del total	33,3%	66,7%	100,0%

TABLA 6.4. Prueba Chi – cuadrado de factores de riesgo según la dimensión de enfermedades pulmonares en operarios del área de soldadura de la empresa CEMPROTEC Lurín, Lima – 2021

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	1,667	1	,197
Razón de verosimilitud	1,556	1	,212
Asociación lineal por lineal	1,611	1	,204
N de casos válidos	30		

Regla de decisión:

Si $p = \text{valor} < 0.05 \rightarrow$ se acepta la hipótesis alternativa.

Si $p = \text{valor} > 0.05 \rightarrow$ se acepta la hipótesis nula.

Nivel de confianza 95% (0.95)

Error estadístico (p-valor=0.05)

Conclusión:

Dado que $\chi^2 = 1,667$ y $p - \text{valor} = 0,197 > 0.05$, No existe evidencia significativa para rechaza la hipótesis nula, es por ello que se concluye que los factores de riesgo no se asocian significativamente con las enfermedades crónicas en su dimensión enfermedades pulmonares en los operarios del área de soldadura de la empresa CEMPROTEC Lurín, Lima – 2021.

Hipótesis específica 2

H_1 : Los factores de riesgo se asocian significativamente con las enfermedades crónicas en su dimensión enfermedades oftalmológicas en los operarios del área de soldadura de la empresa CEMPROTEC, Lurín, Lima - 2021.

H_0 : Los factores de riesgo no tienen asociación con las enfermedades crónicas en su dimensión enfermedades oftalmológicas en los operarios del área de soldadura de la empresa CEMPROTEC, Lurín, Lima - 2021.

TABLA 6.5. Factores de riesgo según la dimensión de enfermedades oftalmológicas en operarios del área de soldadura de la empresa CEMPROTEC Lurín, Lima – 2021

			Enfermedades oftalmológicas		Total
			No Tiene	Si tiene	
Factores de Riesgo	No presentan factores de riesgos	Recuento	3	0	3
		% del total	10,0%	0,0%	10,0%
	Presentan factores de riesgos	Recuento	11	16	27
		% del total	36,7%	53,3%	90,0%
Total		Recuento	14	16	30
		% del total	46,7%	53,3%	100,0%

TABLA 6.6. Prueba Chi – cuadrado de factores de riesgo según la dimensión de enfermedades oftalmológicas en operarios del área de soldadura de la empresa CEMPROTEC Lurín, Lima – 2021

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	3,810	1	,049
Razón de verosimilitud	4,957	1	,026
Asociación lineal por lineal	3,683	1	,055
N de casos válidos	30		

Regla de decisión:

Si $p = \text{valor} < 0.05 \rightarrow$ se acepta la hipótesis alternativa.

Si $p = \text{valor} > 0.05 \rightarrow$ se acepta la hipótesis nula.

Nivel de confianza 95% (0.95)

Error estadístico (p-valor=0.05)

Conclusión:

Dado que $\chi^2 = 3,810$ y $p - \text{valor} = 0,049 < 0.05$, existe evidencia significativa para rechazar la hipótesis nula, es por ello que se concluye que los factores de riesgo tienen asociación significativa con las enfermedades crónicas en su dimensión enfermedades oftalmológicas en los operarios del área de soldadura de la empresa CEMPROTEC Lurín, Lima – 2021.

Hipótesis específica 3

H_1 : Los factores de riesgo se asocian significativamente con las enfermedades crónicas en su dimensión enfermedades musculoesqueléticas en los operarios del área de soldadura de la empresa CEMPROTEC, Lurín, Lima - 2021.

H_0 : Los factores de riesgo no tienen asociación con las enfermedades crónicas en su dimensión enfermedades musculoesqueléticas en los operarios del área de soldadura de la empresa CEMPROTEC, Lurín, Lima - 2021.

TABLA 6.7. Factores de riesgo según la dimensión de enfermedades musculoesqueléticas en operarios del área de soldadura de la empresa CEMPROTEC Lurín, Lima – 2021

			Enfermedades musculoesqueléticas		Total
			No Tiene	Si tiene	
Factores de Riesgo	No presentan factores de riesgos	Recuento	3	0	3
		% del total	10,0%	0,0%	10,0%
	Presentan factores de riesgos	Recuento	2	25	27
		% del total	6,7%	83,3%	90,0%
Total		Recuento	5	25	30
		% del total	16,7%	83,3%	100,0%

TABLA 6.8. Prueba Chi – cuadrado de los factores de riesgo según la dimensión de enfermedades musculoesqueléticas en operarios del área de soldadura de la empresa CEMPROTEC Lurín, Lima – 2021

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	16,667	1	,000
Razón de verosimilitud	12,775	1	,000
Asociación lineal por lineal	16,111	1	,000
N de casos válidos	30		

Regla de decisión:

Si $p = \text{valor} < 0.05 \rightarrow$ se acepta la hipótesis alternativa.

Si $p = \text{valor} > 0.05 \rightarrow$ se acepta la hipótesis nula.

Nivel de confianza 95% (0.95)

Error estadístico (p-valor=0.05)

Dado que $\chi^2 = 16,667$ y $p - \text{valor} = 0,000 < 0.05$, existe evidencia significativa para rechazar la hipótesis nula, por lo tanto, se concluye que los factores de riesgo tienen asociación significativa con las enfermedades crónicas en su dimensión enfermedades musculoesqueléticas en los operarios del área de soldadura de la empresa CEMPROTEC Lurín, Lima – 2021.

6.2. Contrastación de resultados con otros estudios similares

A partir de los hallazgos encontrados en esta investigación Castañeda Gyna, Huamán Silvana (2021), en su investigación, “Factores de riesgo asociados al desarrollo de enfermedades crónicas en operarios del área de soldadura de la empresa CEMPROTEC, Lurín-2021”, se determinó que los factores de riesgo se asocian significativamente con las enfermedades crónicas en operarios del área de soldadura de la empresa CEMPROTEC Lurín, Lima-2021. Según la prueba Chi-cuadrado cuyo estadístico es igual a 30, con un p-valor de $0,000 < 0,05$ y lo dicho por esta investigación.

En concordancia se puede corroborar por los estudios realizados por Reinoso María; (Ecuador, 2013.), donde se determina que los resultados guardan relación con lo que sostiene en su estudio observacional analítico y transversal titulado “Prevalencia de lesiones en columna lumbar por sobreesfuerzo en trabajadores de la construcción en tareas de soldadura y albañilería en la constructora Arq. Concept mediante la aplicación de la ecuación Niosh en el período noviembre 2012”, contribuye que la prevalencia de lesiones en la columna lumbar se deba a las posturas forzadas, carga excesiva, movimientos repetitivos, inadecuada observancia de medidas de seguridad laboral y sobre esfuerzo de los trabajadores de la construcción en tareas de soldadura y albañilería para determinar dicha conclusión uso las cartas de control de medias y desviación estándar (\bar{x} -S) para ver los límites de los pesos recomendados en el lugar de trabajo y así medir si están fuera de control o es aceptable.

De la misma manera, Simbaña Magaly; (Ecuador, 2015.), en su estudio descriptivo, retrospectivo titulado “Evaluación de las patologías laborales en el área de producción de la empresa metalmecánica ESACERO”, detalló que la principal asistencia a consulta fue por patologías respiratorias con 515 consultas, 205 reportes por patologías del sistema digestivo y 175 reportes por patologías osteomusculares y del tejido conjuntivo; como se ya detallo las patologías respiratorias corresponde al 94% de las personas en la empresa metalmecánica, seguido del 81% de las patologías de sistema digestivo, y finalmente las patologías del sistema osteomuscular y del tejido conjuntivo que corresponde al 71%. Así mismo recalcan que en la Empresa Metalmecánica ESACERO no se han diagnosticado enfermedades profesionales

hasta el momento de realización de dicho estudio. Es por ello que concluyó que las patologías son más frecuentes en las personas que laboran en el área de producción de la empresa metalmecánica ESACERO, a diferencia de las personas que trabajan en oficinas o limpieza.

En referencia, Gutiérrez C, (2018, Perú.), muestran también similares resultados que recalcan en sus contraste de hipótesis: “El hábito de higiene bucal inadecuado es el factor de riesgo predominante que tiene relación con las enfermedades de salud bucal de los pacientes del Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión, Callao — 2016”.han determinado que el hábito del higiene bucal es el factor predominante en en la asociación de las enfermedades bucales, ello llegaron a la conclusión por el estadístico de la Chi-cuadrado que les salió 24,211 con un p-valor de $0,000 < 0,05$, además de esos estadísticos utilizaron el coeficiente de Rho de Spearman que les arrojó de resultado 0,778, y esto quiere decir que hay una correlación fuerte, es por ello que llegaron a la conclusión mencionada.

Análogamente, Romero, T. y Ponte, R (2017, Perú.), en su investigación determinaron que los factores de riesgo se asocian significativamente a enfermedades hipertensivas del embarazo en el Hospital Carlos Lanfranco la Hoz – Lima”, que infirieron a conclusiones similares, acotando que hay relación entre el grado de instrucción y las enfermedades hipertensivas del embarazo con un valor de estadístico de Chi-cuadrado de 16,920 y p-valor de $0,010 < 0,05$, algo muy interesante que también nos demostraron fue que hay asociación significativa entre la raza mestiza y las enfermedades hipertensivas del embarazo con un valor de estadístico de Chi-cuadrado de 10,269 y p-valor de $0,036 < 0,05$, así como también que hay relación o asociación entre la procedencia urbano-marginal y las enfermedades hipertensivas del embarazo, con un valor de estadístico de Chi-cuadrado de 7,829 y p-valor de $0,020 < 0,05$ y otro punto muy importante que descubrieron con investigación realizada es que hay una asociación entre la edad ≤ 20 años y las enfermedades hipertensivas del embarazo, y ello es muy alarmante para la sociedad en que hoy vivimos.

En correspondencia Atoroma, M. (2019, Perú.), en su investigación de “Asociación entre los factores de riesgo materno perinatales y la preeclampsia, Hospital Víctor Ramos Guardia (VRG), Huaraz - 2015”, en ello se planteó determinar si los factores de riesgos maternos tienen una asociación significativa a la

preeclampsia, y con su estudio inferencial logro determinar que existe las diferencias encontradas como estadísticamente significativas con un valor de estadístico de Chi-cuadrado de 10.86 y p-valor de $0,018 < 0,05$ entre la edad materna y la preeclampsia, además detalla que e que la edad materna \leq de 19 años asociarse significativamente a mayor ocurrencia de preeclampsia, seguidamente detalla que existe asociación significativa entre el estado civil, como factor de riesgo asociados al cuadro clínico de preeclampsia en las mujeres gestantes, con un valor de estadístico de Chi-cuadrado de 15,82. y p-valor de $0,037 < 0,05$, lo más destacable que concluyo que los factores de riesgos obstétricos como la gravidez, edad gestacional, y el número de cuidados prenatales están asociados significativamente a la preeclampsia, en gestantes con un valor de estadístico de Chi-cuadrado de 22,24 y p-valor de $0,002 < 0,05$, pero el factor de riesgo obstétrico que no está asociado significativamente a la preeclampsia en gestantes es el índice de masa corporal (IMC), con un valor de estadístico de Chi-cuadrado de 10,24 y p-valor de $0,354 > 0,05$.

En concordancia a las discusiones anteriores Vilca, A. (2019, Perú.) en su investigación se planteó como objetivo determinar la asociación de existencia entre la prevalencia como factor de riesgo y depresión en pacientes con enfermedad renal crónica sometidos a Hemodiálisis del Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza de Arequipa, lo que determino su estudio fue que el grado de depresión y la edad presentan relación o asociación estadística significativa con un valor de estadístico de Chi-cuadrado de 18.41 y p-valor de $P=0.03 < 0,05$ además observó que el 37.5% de pacientes con enfermedad renal crónica sometidos a hemodiálisis con grado de depresión severa tienen 78 años a más; así mismo que el grado de depresión y el estado civil presentan asociación estadística significativa con un valor de estadístico de Chi-cuadrado de 22.62 y p-valor de $P=0.03 < 0,05$, en cuanto a etiología y el grado de depresión de pacientes con enfermedad renal crónica sometidos a hemodiálisis no existe asociación significativa ya que el valor de estadístico de Chi-cuadrado de 7.71 y p-valor de $P= 0.98 > 0,05$ y de la misma manera resultado que no existe evidencia significativa entre el grado de depresión y el tiempo de tratamiento de pacientes con enfermedad renal crónica sometidos a hemodiálisis y este valor representa e estadístico de Chi-cuadrado de 12.93 y p-valor de $P= 0.16 > 0,05$.

En discrepancia a lo anterior mencionado, Espinoza, E y Chávez, N. (2019, Perú.), en su investigación ellos se plantearon que, “Existe relación entre los factores

de riesgos subacuáticos a asociado a enfermedades descompresivas en los buzos artesanales que circundan el puerto del Callao 2017- 2018”, concluyendo que no existe relación entre los factores de riesgos subacuáticos asociado a enfermedades descompresivas en los buzos artesanales que circundan el puerto del Callao, con un valor del estadístico de Chi-cuadrado de 3,439 y p-valor de $0,064 > 0,05$, es por ello que tenían que rechazar su hipótesis del investigador, pese a esas conclusiones ellos demostraron que existe relación de los factores de riesgos subacuáticos teniendo referencias a las prácticas y conocimientos que ellos aplican de todos los manuales de buceo en relación al equipo dependiente de buceo y al cumplimiento de la velocidad de ascenso en los buzos artesanales que circundan el Puerto del Callao 2017 – 2018, con un valor de estadístico de Chi-cuadrado de 7,247 y p-valor de $0,007 < 0,05$.

Finalmente, como se ha detallado en esta discusión de resultados hay veces que los factores de riesgos ya sea de diferente índole tienen asociación o relación con ciertas enfermedades, patologías, etc. pero hay veces que no tienen esa asociación o relación, es por ello que el problema radica en lo último y se tiene que realizar otra investigación para poder entender los factores de riesgos que lo ocasionan.

6.3. Responsabilidad ética

Para el desarrollo eficaz de esta investigación primeramente se ha garantizado que el sujeto encuestado ha expresado voluntariamente su intención de participar en la investigación, detallando de manera muy entendible los objetivos de la misma, los beneficios, las molestias, los posibles riesgos y las alternativas, sus derechos y responsabilidades.

Así como también el manejo de sus datos generales y de estudio de manera anónima, poniendo énfasis que solo será usado para fines de investigación.

Finalmente, para el desarrollo de la investigación se consideró los derechos de autor de las investigaciones que tomamos como referentes, en las citas y en las referencias bibliográficas se aplicó el estilo Vancouver. Asimismo, se realizó el *Check list* como instrumento de nuestra investigación, la cual se aplicó con autorización de la empresa CEMPROTEC.

Las autoras de la presente investigación de acuerdo a los principios éticos nos responsabilizamos de toda la información presentada.

CONCLUSIONES

Los factores de riesgo no se asocian significativamente a las enfermedades crónicas en su dimensión enfermedades pulmonares en los operarios del área de soldadura, dado que $p\text{-valor} = 0,197 > 0.05$, ya que en este caso solo el 63,33% (19) tienen enfermedad pulmonar y presentan factores de riesgo, la significancia no está grande como en la conclusión general, pero si influye.

Ahora bien, los factores de riesgo tienen una asociación significativa con las enfermedades crónicas en su dimensión enfermedades oftalmológicas en los operarios del área de soldadura, dado que $p\text{-valor} = 0,049 < 0.05$ y esto guarda relación con que el 53,33% (16) operarios tienen enfermedad oftalmológica y presentan factores de riesgo y solo el 10% (3) operarios no tienen enfermedad oftalmológica y no presentan factores de riesgo.

Así también, los factores de riesgo tienen una asociación significativa con las enfermedades crónicas en su dimensión enfermedades musculoesqueléticas en los operarios del área de soldadura, dado que $p\text{-valor} = 0,000 < 0.05$, y esto es evidente ya que el 83,33% (25) operarios tienen enfermedad musculoesquelética y presentan factores de riesgo y solo el 10% (3) no tienen enfermedad musculoesquelética y no presentan factores de riesgo.

Finalmente, la conclusión general que se llegó con esta investigación, es que los factores de riesgo se asocian significativamente con las enfermedades crónicas en operarios del área de soldadura de la empresa CEMPROTEC Lurín, Lima - 2021, dado que $p\text{-valor} = 0,000 < 0.05$, esto es lógico ya que el 90% (27) de operarios tienen enfermedades crónicas y presentan factores de riesgo en general y el solo 10% (3) de operarios no tienen enfermedad crónica y tampoco presentan factores de riesgo, y esto se debe a que por lo general independientemente de las dimensión de las enfermedades crónicas llegamos a las mismas conclusiones.

RECOMENDACIONES

Realizar estudios de investigación de tipo aplicativo a nivel de empresas metalmeccánicas con el fin de promover hábitos de vida saludable.

Continuar e incrementar las actividades de prevención y promoción de la salud con el fin de concientizar a los colaboradores en el uso correcto y continuo de EPP's, asimismo realizar las inspecciones diarias para su cumplimiento.

Reforzar el cuidado de la salud visual, realizando constantes capacitaciones e inducciones teniendo en cuenta las normas de seguridad en la operación.

Instruir a los colaboradores acerca de la importancia de las pausas activas durante la jornada laboral, así como la ejecución para dar cumplimiento establecido en las normas de salud y seguridad en el trabajo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Grupo Metalindustrias.Soldadura. [internet]. Lima-Perú: Grupo Metalindustrias; 2018. Disponible en: <https://www.metalindustrias.com.pe/lo-saber-la-soldadura/>
2. Safety Managers Club. La soldadura y los riesgos para la salud. [internet]. D.F.- México: Safety Managers Club. Disponible en: <http://clubseguridad.3m.com.mx/safetytip/la-soldadura-y-sus-riesgos-para-la-salud/>
3. Ministerio de salud. DIGESA. Manual de Salud ocupacional [internet]. Lima-Perú: Ministerio de salud. DIGESA 2005. Disponible en: http://www.digesa.minsa.gob.pe/publicaciones/descargas/manual_deso.PDF
4. Neuvoo. ¿Qué hace un soldador?. [internet]. México: Neuvoo 2017. Disponible en: <https://neuvoo.com.mx/neuvooPedia/es/soldador/>
5. Organización Internacional del trabajo. Factores ambientales en el lugar de trabajo. Ginebra-Suiza [revista en internet]. 2001. Disponible en: https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_protect/---protrav/---safework/documents/normativeinstrument/wcms_112584.pdf
6. Organización Mundial de la Salud. Factores de riesgo. [internet]. Perú: Organización Mundial de la Salud 2021. Disponible en: https://www.who.int/topics/risk_factors/es/#:~:text=Un%20factor%20de%20riesgo%20es,sufrir%20una%20enfermedad%20o%20lesi%C3%B3n.
7. DECRETO SUPREMO N° 005-2012-TR. Reglamento de la Ley N.º 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. [internet].Perú: DECRETO SUPREMO N° 005-2012-TR Disponible en: <https://www.minagri.gob.pe/portal/download/pdf/seguridad-y-salud/reglamento-ley29783.pdf>

8. Guía de prevención de riesgos en los trabajos de soldadura. Suelda seguro y protege tu salud ahora y en el futuro [internet]. Castilla y León-España: Guía de prevención de riesgos en los trabajos de soldadura. 2009. Disponible en: [https://www.dipuleon.es/extfrontdipuleon/img/File/UPD/soldadura_sueldaseguro\(1\).pdf](https://www.dipuleon.es/extfrontdipuleon/img/File/UPD/soldadura_sueldaseguro(1).pdf)

9. Las enfermedades profesionales en el sector del Metal. Su prevención y tratamiento [internet]. España: Las enfermedades profesionales en el sector del Metal. 2009. Disponible en: http://portal.ugt.org/saludlaboral/publicaciones/manual_estudio/2009-05.pdf

10. Safetyawork. Los peligros relacionados con la soldadura. México [revista en internet]. 2016. Disponible en: <https://www.tdi.texas.gov/pubs/videoresourcessp/spwpweldhazards.pdf>

11. Organización Internacional del trabajo. Promover el trabajo decente. [internet]. Ginebra-España: Organización Internacional del trabajo. 2019. Disponible en: https://www.ilo.org/global/about-the-ilo/newsroom/news/WCMS_008562/lang-es/index.htm

12. Ministerio de Energía y Minas. Estadísticas. [internet]. Perú: Ministerio de Energía y Minas. 2019. Disponible en: http://www.minem.gob.pe/_estadisticaSector.php?idSector=1

13. Intedya. Ley Peruana de Prevención 29783. [internet]. Perú: Intedya. 2016. Disponible en: <https://www.intedya.com/internacional/69/consultoria-ley-peruana-de-prevencion-29783.html>

14. Hernández C. Torres D. Relación entre la exposición al humo de soldadura y alteraciones del sistema respiratorio de los trabajadores del proceso de soldadura del acero inoxidable en la empresa Asemaq [Tesis licenciatura]. Bogotá-Colombia:

- Corporación Universitaria Minuto De Dios-Uniminuto UVD; 2018 [internet].
Disponible en: <https://repository.uniminuto.edu/handle/10656/8163>
15. Zambrano J. Influencia del control ambiental y biológico en la exposición de los trabajadores al humo de soldadura en el taller de mantenimiento en el periodo 2014-2015. desarrollo de una gestión técnica [Tesis maestría]. Guayaquil-Ecuador: Universidad de Guayaquil; 2016 [internet]. Disponible en:<http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/21257/1/TESIS-%20ERNESTO%20ZAMBRANO-%20tutor%20ING.%20SERGIO%20-aprobado.pdf>
 16. Simbaña M. Evaluación de las patologías laborales en el área de producción de la empresa metalmecánica Esacero [Tesis maestría]. Quito-Ecuador: Universidad Internacional SEK; 2015 [internet]. Disponible en: <https://repositorio.uisek.edu.ec/handle/123456789/1309>
 17. Reinoso M. Prevalencia de lesiones en columna lumbar por sobreesfuerzo en trabajadores de la construcción en tareas de soldadura y albañilería en la constructora ARQ CONCEPT mediante la aplicación de la ecuación NIOSH en el período Noviembre 2012 [Tesis licenciatura]. Quito-Ecuador: Pontificia Universidad Católica del Ecuador; 2013 [internet]. Disponible en: <http://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/22000/6006/T-PUCE-6273.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
 18. Ibazeta A. Estilos de vida en diferentes enfermedades crónicas entre los pacientes atendidos en consulta externa del servicio de medicina interna del Hospital Vitarte durante Enero 2018 [Tesis licenciatura]. Lima-Perú: Universidad Privada San Juan Bautista; 2018 [internet]. Disponible en. <http://repositorio.upsjb.edu.pe/bitstream/handle/upsjb/1502/T-TPMC-%20Annie%20Giovanna%20%20Ibazeta%20Valdivieso.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
 19. Perssona Safety. Consecuencias de soldar sin protección. [internet]. Lima-Perú: Perssona Safety; 2018 [citado 20 Abr 2018]. Disponible en:

<http://www.personna.es/noticias/consecuencias-de-soldar-sin-proteccion/>

20. Enfermedades musculoesqueléticas. [internet]. Lima-Perú;2019 [citado 16 Nov 2019]. Disponible en: https://es.wikipedia.org/wiki/Enfermedades_musculoesquel%C3%A9ticas
21. Safetywork. Los peligros relacionados con la soldadura. México [revista en [internet]. 2016. Disponible en: <https://www.tdi.texas.gov/pubs/videoresourcessp/spwpweldhazards.pdf>
22. Especialistas Ópticos. Enfermedades de los ojos más comunes. [internet]. México: Especialistas Ópticos; 2019. Disponible en: <https://www.especialistasopticos.com.mx/blog/enfermedadesojos/enfermedades-de-los-ojos-mas-comunes/>
23. MedlinePlus. Guía para una buena postura. [internet]. EE.UU; 2020 [citado 25 Set 2020]. Disponible en: <https://medlineplus.gov/spanish/guidetogoodposture.html>
24. Romero, T. y Ponte R. Factores de riesgo asociados a enfermedades hipertensivas del embarazo - Hospital Carlos Lanfranco La Hoz – Lima- 2016”. [Tesis licenciatura]. Huaraz – Perú: Universidad Nacional “Santiago Antunez De Mayolo” 2017 [internet]. Disponible en: http://repositorio.unasam.edu.pe/bitstream/handle/UNASAM/1925/T033_70553094_T.pdf?sequence=1&isAllowed=y
25. Arotoma, M. Factores de riesgo materno perinatales asociados a preeclampsia, Hospital Víctor Ramos Guardia, Huaraz”, 2015”. [Tesis Doctoral]. Huaraz – Perú: Escuela de Postgrado “Santiago Antunez De Mayolo” 2019 [Internet]. Disponible en: http://repositorio.unasam.edu.pe/bitstream/handle/UNASAM/3420/T033_07285410_D.pdf?sequence=1&isAllowed=y
26. Muñoz, Y. Prevalencia y factores de riesgo asociados a depresión en pacientes con

enfermedad renal crónica sometidos a hemodiálisis en el Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza De Arequipa, Enero–Marzo del 2019 [Tesis licenciatura]. Arequipa – Perú: Universidad Nacional De San Agustín De Arequipa 2019 [Internet]. Disponible en: <http://repositorio.unsa.edu.pe/bitstream/handle/UNSA/8237/MDmuquy.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

ANEXOS

ANEXO N° 1: MATRIZ DE CONSISTENCIA

“Factores de riesgo asociados a enfermedades crónicas en operarios del área de soldadura de la empresa CEMPROTEC, Lurín-2021.”

PROBLEMA GENERAL	OBJETIVO GENERAL	HIPÓTESIS GENERAL	OPERACIONALIZACIÓN	METODOLÓGÍA
¿Cuáles son los factores de riesgos asociados a enfermedades crónicas en operarios del área de soldadura de la empresa CEMPROTEC Lurín, Lima-2021?	Asociar los factores de riesgo y las enfermedades crónicas en operarios del área de soldadura de la empresa CEMPROTEC Lurín, Lima-2021.	Los factores de riesgo se asocian significativamente a las enfermedades crónicas en operarios del área de soldadura de la empresa CEMPROTEC Lurín, Lima-2021.	V1: Factores de riesgo D1 Uso de EPP'S Indicadores - Uso de respirador - Uso de protector visual - Uso de guantes - Uso de capucha para soldar	Investigación de tipo: Aplicada, descriptiva, deductiva, cuantitativa, correlacional, de corte transversal y prospectiva. Diseño: No experimental Población: 30 operarios del área de soldadura de la empresa CEMPROTEC Lurín, Lima - 2021. Diseño Metodológico:  En donde: n = Tamaño de la muestra Ox1 = Factores de riesgo Ox2 = Enfermedades crónicas r = La asociación entre las variables. Técnica: - Observación (factores de riesgo) - Análisis documental (prevalencia de enfermedades crónicas). Instrumento: - Check List - Ficha de registro de datos
1. ¿Cuál es la asociación entre los factores de riesgo y las enfermedades crónicas en su dimensión enfermedades pulmonares en operarios del área de soldadura? 2. ¿Cuál es la asociación entre los factores de riesgo y las enfermedades crónicas en su dimensión enfermedades oftalmológicas en operarios del área de soldadura? 3. ¿Cuál es la asociación entre los factores de riesgo y las enfermedades crónicas en su dimensión enfermedades musculoesqueléticas en operarios del área de soldadura?	1. Identificar la asociación entre los factores de riesgo y las enfermedades crónicas en su dimensión enfermedades pulmonares en operarios del área de soldadura. 2. Identificar la asociación entre los factores de riesgo y las enfermedades crónicas en su dimensión enfermedades oftalmológicas en operarios del área de soldadura. 3. Identificar la asociación entre los factores de riesgo y las enfermedades crónicas en su dimensión enfermedades musculoesqueléticas en operarios del área de soldadura.	1. Los factores de riesgo se asocian significativamente a las enfermedades crónicas en su dimensión enfermedades pulmonares en operarios del área de soldadura. 2. Los factores de riesgo se asocian significativamente a las enfermedades crónicas en su dimensión enfermedades oftalmológicas en operarios del área de soldadura. 3. Los factores de riesgo se asocian significativamente a las enfermedades crónicas en su dimensión enfermedades musculoesqueléticas en operarios del área de soldadura.	D2 Tiempo de exposición - Tiempo de trabajo - Jornada de trabajo D3 Posturas. - Movimientos repetitivos - Permanencia de una misma posición. - Movimientos corporales V2: Enfermedades crónicas D1 Enfermedades pulmonares - Siderosis - Cáncer de pulmón - Asma D2 Enfermedades oftalmológicas - Glaucoma - Maculopatía D3 Enfermedades musculoesqueléticas. - Lumbalgia - Lesiones discales	

ANEXO N° 2: CHECK LIST SOBRE FACTORES DE RIESGO EN OPERARIOS DEL ÁREA DE SOLDADURA

El siguiente Check List: “Factores de riesgos asociados al desarrollo de enfermedades crónicas en operarios del área de soldadura”, tiene como objetivo: Relacionar los factores de riesgo y la prevalencia de enfermedades crónicas en operarios soldadores, incluye datos demográficos y escala de actitudes.

1. Datos demográficos:

1.1. Cód.: ____

1.2. Edad:

De 18 a 28 años ()

De 29 a 39 años ()

De 40 a 49 años ()

De 50 a más ()

1.3. Grado de instrucción:

Primaria ()

Secundaria ()

Superior Técnico ()

Superior Universitario ()

1.4. Estado Civil:

Soltero ()

Casado ()

Conviviente ()

1.5. Tipo de Jornada:

Jornada Completa día ()

Turno noche ()

1.6. Tiempo de servicio:

De 1 a 7 años ()

De 8 a más años ()

FACTORES DE RIESGO			
N°	ITEMS	SI	NO
USO DE RESPIRADOR			
1	Utiliza correctamente el respirador		
2	Utiliza continuamente el respirador		
3	El respirador cuenta con los filtros correctos		
USO DE PROTECTOR VISUAL			
4	Utiliza máscara de soldar		
5	Utiliza gafas protectoras para soldar		
6	La máscara de soldar cuenta con el filtro adecuado		
USO DE GUANTES			
7	Tiene los guantes en buen estado		
8	Utiliza los guantes indicados para sus labores		
9	Utiliza la talla indicada de guantes		
USO DE CAPUCHA PARA SOLDAR			
10	Utiliza permanentemente la capucha para soldar		
11	Utiliza adecuadamente la capucha para soldar		
TIEMPO DE TRABAJO			
12	Se evidencia agotamiento y/o fatiga en sus labores		
13	Se evidencia la experiencia en la ejecución de sus labores		
JORNADA DE TRABAJO			
14	Realiza turnos extras frecuentemente		
MOVIMIENTOS REPETITIVOS			
15	En el desarrollo de sus labores, realiza movimientos repetitivos		
16	Realiza pausas activas durante la jornada laboral		
PERMANENCIA EN UNA MISMA POSICIÓN			
17	En sus labores, permanece muchas horas en la misma posición.		
18	En sus labores, permanece en posturas forzadas		
MOVIMIENTOS CORPORALES			
19	Se evidencia movimientos bruscos que puedan lesionarlo		
20	Se evidencia posturas no anatómicas de brazos, muñecas y codos		



ANEXO N° 3

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

UNIDAD DE POSGRADO

VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO POR EL JUICIO EXPERTOS

I. INFORMACION GENERAL

- 1.1 Nombres y Apellidos.....**
- 1.2 Lugar de Centro laboral:.....**
- 1.3 Cargo que desempeña:**
- 1.4 Instrumento a validar:**
- 1.5 Autores:**

ITEM	PREGUNTA	APRECIACIÓN		OBSERVACIONES
		SI	NO	
1	¿El instrumento de recolección de datos está orientado al problema de investigación?			
2	¿En el instrumento de recolección de datos se aprecia las variables de investigación?			
3	¿El instrumento de recolección de datos facilita el logro de los objetivos de la investigación?			
4	¿Los instrumentos de recolección de datos se relacionan con las variables de estudio?			
5	¿Los instrumentos de recolección de datos presenta la cantidad de ítems correctos?			
6	¿La redacción del instrumento de recolección de datos es coherente?			
7	¿El diseño del instrumento de recolección de datos facilita el análisis y procesamiento de datos?			
8	¿Del diseño del instrumento de recolección de datos, usted eliminaría algún ítem?			
9	¿Del instrumento de recolección de datos usted agregaría algún ítem?			
10	¿El diseño del instrumento de recolección de datos es accesible a la población sujeto de estudio?			
11	¿La redacción del instrumento de recolección de datos es clara, sencilla y precisa para la investigación?			

II. Aportes y/o sugerencias para mejorar el instrumento:

III. Procede su ejecución:

Si () No () Fecha:/...../...

Firma y sello
N° D.N.I:

ANEXO N° 4: BASE DE DATOS

	Nombre	Tipo	Anchura	Decimales	Etiqueta	Valores	Perdidos	Columnas	Alineación	Medida	Rol
1	EDAD	Numérico	8	0	Edad	{1, De 18 a ...	Ninguno	8	Derecha	Ordinal	Entrada
2	GRADODEL...	Numérico	8	0	Grado de instru...	{1, Primaria}...	Ninguno	8	Derecha	Ordinal	Entrada
3	ESTADOCI...	Numérico	8	0	Estado civil	{1, Soltero}...	Ninguno	8	Derecha	Nominal	Entrada
4	TIPODEJO...	Numérico	8	0	Tipo de jornada	{1, Jornada ...	Ninguno	8	Derecha	Ordinal	Entrada
5	TIEMPODE...	Numérico	8	0	Tiempo de servi...	{0, De 1 a 7...	Ninguno	8	Derecha	Ordinal	Entrada
6	ITEM1	Numérico	8	0	Utiliza correcta...	{0, NO}...	Ninguno	8	Derecha	Nominal	Entrada
7	ITEM2	Numérico	8	0	Utiliza continua...	{0, NO}...	Ninguno	8	Derecha	Nominal	Entrada
8	ITEM3	Numérico	8	0	El respirador cu...	{0, NO}...	Ninguno	8	Derecha	Nominal	Entrada
9	ITEM4	Numérico	8	0	Utiliza máscara...	{0, NO}...	Ninguno	8	Derecha	Nominal	Entrada
10	ITEM5	Numérico	8	0	Utiliza gafas pr...	{0, NO}...	Ninguno	8	Derecha	Nominal	Entrada
11	ITEM6	Numérico	8	0	La máscara de ...	{0, NO}...	Ninguno	8	Derecha	Nominal	Entrada
12	ITEM7	Numérico	8	0	Tiene los quant...	{0, NO}...	Ninguno	8	Derecha	Nominal	Entrada
13	ITEM8	Numérico	8	0	Utiliza los guan...	{0, NO}...	Ninguno	8	Derecha	Nominal	Entrada
14	ITEM9	Numérico	8	0	Utiliza la talla i...	{0, NO}...	Ninguno	8	Derecha	Nominal	Entrada
15	ITEM10	Numérico	8	0	Utiliza permane...	{0, NO}...	Ninguno	8	Derecha	Nominal	Entrada
16	ITEM11	Numérico	8	0	Utiliza adecuad...	{0, NO}...	Ninguno	8	Derecha	Nominal	Entrada
17	ITEM12	Numérico	8	0	Se evidencia ag...	{0, NO}...	Ninguno	8	Derecha	Nominal	Entrada
18	ITEM13	Numérico	8	0	Se evidencia la ...	{0, NO}...	Ninguno	8	Derecha	Nominal	Entrada
19	ITEM14	Numérico	8	0	Realiza turnos ...	{0, NO}...	Ninguno	8	Derecha	Nominal	Entrada
20	ITEM15	Numérico	8	0	En el desarrollo...	{0, NO}...	Ninguno	8	Derecha	Nominal	Entrada
21	ITEM16	Numérico	8	0	Realiza pausas...	{0, NO}...	Ninguno	8	Derecha	Nominal	Entrada
22	ITEM17	Numérico	8	0	En sus labores,...	{0, NO}...	Ninguno	8	Derecha	Nominal	Entrada
23	ITEM18	Numérico	8	0	En sus labores,...	{0, NO}...	Ninguno	8	Derecha	Nominal	Entrada
24	ITEM19	Numérico	8	0	Se evidencia m...	{0, NO}...	Ninguno	8	Derecha	Nominal	Entrada
25	ITEM20	Numérico	8	0	Se evidencia po...	{0, NO}...	Ninguno	8	Derecha	Nominal	Entrada
26	ENF.RESPI...	Numérico	8	0	Enfermedad Re...	{0, No tiene ...	Ninguno	15	Derecha	Nominal	Entrada
27	ENF.OFTAL...	Numérico	8	0	Enfermedad Oft...	{0, No tiene ...	Ninguno	10	Derecha	Nominal	Entrada
28	ENF.MUSC...	Numérico	8	0	Enfermedad Mu...	{0, No tiene ...	Ninguno	10	Derecha	Nominal	Entrada
29	EPUM	Numérico	8	0	Enfermedades ...	{0, No Tiene...	Ninguno	8	Derecha	Nominal	Entrada
30	ENOF	Numérico	8	0	Enfermedades ...	{0, No Tiene...	Ninguno	8	Derecha	Nominal	Entrada
31	ENMUS	Numérico	8	0	Enfermedades ...	{0, No Tiene...	Ninguno	8	Derecha	Nominal	Entrada
32	ENFECRON	Numérico	8	0	Enfermedades ...	{0, No Tiene...	Ninguno	13	Derecha	Nominal	Entrada
33	Fac.Ries	Numérico	8	0	Factores de Ri...	{0, No prese...	Ninguno	13	Derecha	Nominal	Entrada

	EDAD	GRADO EMSTRUCCION	ESTADO CIVIL	TPODEJORNADA	TIEMPO SERVICIO	ITEM1	ITEM2	ITEM3	ITEM4	ITEM5	ITEM6	ITEM7	ITEM8	ITEM9	ITEM10	ITEM11	ITEM12	ITEM13	ITEM14	ITEM15	ITEM16	ITEM17	ITEM18	ITEM19	ITEM20	ENFERESPIRATORIA	ENFEROTALMOLOGICA	ENFERMUSCULOESQ	EPLM	ENOF	ENMUS	ENFECON	FacRes		
1	De 25 a 28	Secundaria	Comienzo	Jornada Co.	De 8 a mil	SI	NO	SI	SI	SI	SI	SI	NO	SI	SI	SI	SI	NO	SI	NO	NO	NO	NO	NO	SI	No tiene la enfermedad	No tiene la enf.	No tiene la enf.	Si tiene	No Tiene	Si tiene	Si tiene	Presentan factores		
2	De 42 a 45	Primaria	Casado	Jornada Co.	De 1 a 7 a	SI	NO	SI	SI	SI	NO	SI	SI	SI	NO	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	NO	NO	SI	No tiene la enfermedad	No tiene la enf.	No tiene la enf.	Si tiene	No Tiene	No Tiene	No Tiene	No Tiene	No presentan fact.	
3	De 18 a 28	Secundaria	Soltero	Jornada Co.	De 8 a mil	SI	NO	SI	SI	SI	SI	NO	SI	SI	SI	NO	NO	NO	SI	SI	NO	NO	NO	NO	SI	No tiene la enfermedad	Tiene la enfer.	No tiene la enf.	No Tiene	No Tiene	Si tiene	Si tiene	Presentan factores		
4	De 42 a 45	Superior T.	Comienzo	Jornada Co.	De 8 a mil	SI	NO	SI	SI	NO	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	NO	NO	NO	NO	NO	SI	Tiene la enfermedad	Tiene la enfer.	Tiene la enfer.	Si tiene	Si tiene	Si tiene	Si tiene	Presentan factores		
5	De 42 a 45	Secundaria	Casado	Turno noche	De 8 a mil	SI	SI	SI	SI	NO	SI	NO	SI	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	NO	SI	Tiene la enfermedad	Tiene la enfer.	No tiene la enf.	No Tiene	No Tiene	Si tiene	Si tiene	Presentan factores		
6	De 25 a 28	Superior T.	Casado	Turno noche	De 1 a 7 a	SI	NO	SI	SI	NO	SI	NO	SI	SI	NO	SI	NO	SI	NO	NO	NO	SI	NO	NO	NO	No tiene la enfermedad	Tiene la enfer.	No tiene la enf.	Si tiene	Si tiene	Si tiene	Si tiene	Presentan factores		
7	De 18 a 28	Superior T.	Soltero	Jornada Co.	De 1 a 7 a	SI	SI	SI	SI	SI	NO	SI	NO	SI	NO	NO	NO	SI	NO	SI	SI	SI	SI	NO	NO	Tiene la enfermedad	No tiene la enf.	No tiene la enf.	No Tiene	No Tiene	Si tiene	Si tiene	Presentan factores		
8	De 25 a 28	Secundaria	Comienzo	Turno noche	De 1 a 7 a	SI	SI	SI	SI	NO	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	NO	NO	SI	NO	SI	SI	SI	SI	No tiene la enfermedad	Tiene la enfer.	Tiene la enfer.	No Tiene	No Tiene	No Tiene	No Tiene	No presentan fact.		
9	De 18 a 28	Secundaria	Soltero	Jornada Co.	De 1 a 7 a	SI	NO	SI	SI	SI	SI	SI	NO	NO	SI	NO	SI	NO	NO	NO	NO	SI	NO	NO	SI	No tiene la enfermedad	Tiene la enfer.	No tiene la enf.	Si tiene	No Tiene	Si tiene	Si tiene	Presentan factores		
10	De 25 a 28	Secundaria	Casado	Jornada Co.	De 1 a 7 a	SI	NO	SI	SI	NO	NO	SI	NO	NO	SI	NO	SI	SI	SI	SI	NO	NO	NO	NO	SI	Tiene la enfermedad	Tiene la enfer.	No tiene la enf.	Si tiene	Si tiene	Si tiene	Si tiene	Presentan factores		
11	De 25 a 28	Superior T.	Soltero	Jornada Co.	De 8 a mil	NO	SI	NO	SI	SI	SI	NO	SI	SI	SI	NO	NO	SI	NO	SI	SI	SI	SI	NO	NO	SI	Tiene la enfermedad	Tiene la enfer.	Tiene la enfer.	Si tiene	No Tiene	Si tiene	Si tiene	Presentan factores	
12	De 25 a 28	Secundaria	Comienzo	Jornada Co.	De 8 a mil	SI	NO	SI	SI	NO	SI	SI	SI	SI	SI	NO	NO	SI	SI	SI	NO	SI	NO	NO	SI	No tiene la enfermedad	Tiene la enfer.	No tiene la enf.	Si tiene	Si tiene	No Tiene	Si tiene	Presentan factores		
13	De 18 a 28	Secundaria	Soltero	Jornada Co.	De 1 a 7 a	SI	SI	SI	SI	NO	SI	SI	SI	NO	NO	SI	SI	NO	SI	SI	NO	SI	NO	NO	NO	No tiene la enfermedad	Tiene la enfer.	No tiene la enf.	No Tiene	No Tiene	Si tiene	Si tiene	Presentan factores		
14	De 25 a 28	Superior T.	Casado	Jornada Co.	De 1 a 7 a	SI	SI	SI	NO	SI	SI	SI	NO	SI	SI	NO	SI	SI	NO	SI	NO	NO	NO	NO	SI	No tiene la enfermedad	No tiene la enf.	No tiene la enf.	No Tiene	No Tiene	Si tiene	Si tiene	Presentan factores		
15	De 42 a 45	Secundaria	Comienzo	Jornada Co.	De 8 a mil	SI	NO	SI	NO	SI	SI	SI	SI	SI	NO	SI	NO	SI	SI	NO	SI	NO	NO	NO	SI	Tiene la enfermedad	Tiene la enfer.	No tiene la enf.	Si tiene	Si tiene	Si tiene	Si tiene	Presentan factores		
16	De 25 a 28	Secundaria	Comienzo	Jornada Co.	De 1 a 7 a	SI	SI	SI	NO	SI	SI	NO	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	NO	NO	No tiene la enfermedad	Tiene la enfer.	No tiene la enf.	No Tiene	No Tiene	No Tiene	No Tiene	No presentan fact.	
17	De 18 a 28	Superior T.	Soltero	Jornada Co.	De 1 a 7 a	SI	NO	SI	SI	NO	SI	SI	NO	NO	SI	NO	NO	SI	SI	SI	SI	SI	SI	NO	NO	SI	No tiene la enfermedad	Tiene la enfer.	No tiene la enf.	Si tiene	Si tiene	Si tiene	Si tiene	Presentan factores	
18	De 25 a 28	Superior T.	Soltero	Jornada Co.	De 1 a 7 a	SI	NO	SI	SI	NO	SI	NO	SI	SI	SI	NO	SI	SI	NO	SI	NO	SI	NO	NO	SI	No tiene la enfermedad	Tiene la enfer.	No tiene la enf.	Si tiene	No Tiene	Si tiene	Si tiene	Presentan factores		
19	De 42 a 45	Secundaria	Casado	Jornada Co.	De 1 a 7 a	SI	SI	SI	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	SI	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	NO	SI	No tiene la enfermedad	Tiene la enfer.	Tiene la enfer.	No Tiene	Si tiene	Si tiene	Si tiene	Si tiene	Presentan factores
20	De 42 a 45	Secundaria	Casado	Jornada Co.	De 8 a mil	SI	NO	SI	SI	NO	SI	SI	NO	SI	SI	SI	SI	SI	SI	NO	SI	SI	SI	NO	NO	SI	No tiene la enfermedad	Tiene la enfer.	No tiene la enf.	Si tiene	Si tiene	No Tiene	Si tiene	Presentan factores	
21	De 18 a 28	Secundaria	Comienzo	Jornada Co.	De 8 a mil	SI	NO	SI	NO	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	NO	NO	SI	Tiene la enfermedad	Tiene la enfer.	No tiene la enf.	Si tiene	No Tiene	Si tiene	Si tiene	Presentan factores
22	De 25 a 28	Secundaria	Soltero	Jornada Co.	De 1 a 7 a	SI	SI	SI	SI	NO	SI	NO	NO	SI	SI	NO	NO	SI	SI	NO	SI	NO	NO	NO	SI	No tiene la enfermedad	Tiene la enfer.	Tiene la enfer.	No Tiene	Si tiene	Si tiene	Si tiene	Si tiene	Presentan factores	
23	De 18 a 28	Superior T.	Soltero	Jornada Co.	De 1 a 7 a	SI	NO	SI	SI	NO	SI	NO	NO	SI	NO	NO	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	NO	SI	No tiene la enfermedad	Tiene la enfer.	Tiene la enfer.	Si tiene	Si tiene	Si tiene	Si tiene	Presentan factores		
24	De 42 a 45	Secundaria	Comienzo	Jornada Co.	De 8 a mil	SI	SI	SI	SI	NO	SI	SI	NO	NO	SI	SI	SI	NO	NO	SI	NO	NO	NO	NO	NO	NO	No tiene la enfermedad	Tiene la enfer.	No tiene la enf.	No Tiene	Si tiene	Si tiene	Si tiene	Si tiene	Presentan factores
25	De 25 a 28	Secundaria	Comienzo	Jornada Co.	De 8 a mil	NO	SI	NO	SI	NO	NO	SI	SI	NO	SI	SI	NO	SI	SI	NO	SI	NO	SI	NO	NO	NO	Tiene la enfermedad	Tiene la enfer.	No tiene la enf.	Si tiene	Si tiene	Si tiene	Si tiene	Presentan factores	
26	De 25 a 28	Secundaria	Comienzo	Jornada Co.	De 8 a mil	SI	NO	SI	NO	SI	SI	NO	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	NO	NO	Tiene la enfermedad	Tiene la enfer.	No tiene la enf.	Si tiene	No Tiene	Si tiene	Si tiene	Presentan factores	
27	De 25 a 28	Secundaria	Comienzo	Jornada Co.	De 8 a mil	SI	SI	SI	NO	SI	SI	NO	NO	SI	NO	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	NO	NO	NO	SI	No tiene la enfermedad	Tiene la enfer.	No tiene la enf.	No Tiene	Si tiene	Si tiene	Si tiene	Si tiene	Presentan factores
28	De 25 a 28	Secundaria	Soltero	Jornada Co.	De 1 a 7 a	SI	NO	SI	SI	NO	SI	NO	SI	SI	NO	SI	NO	SI	SI	NO	SI	NO	SI	NO	NO	NO	No tiene la enfermedad	Tiene la enfer.	No tiene la enf.	Si tiene	Si tiene	Si tiene	Si tiene	Presentan factores	
29	De 25 a 28	Secundaria	Soltero	Jornada Co.	De 1 a 7 a	SI	SI	NO	SI	NO	NO	NO	SI	SI	NO	SI	SI	NO	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	NO	SI	No tiene la enfermedad	Tiene la enfer.	Tiene la enfer.	Si tiene	Si tiene	Si tiene	Si tiene	Presentan factores
30	De 25 a 28	Superior T.	Soltero	Jornada Co.	De 1 a 7 a	SI	NO	SI	SI	NO	SI	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	SI	NO	SI	NO	NO	NO	SI	No tiene la enfermedad	Tiene la enfer.	No tiene la enf.	Si tiene	Si tiene	Si tiene	Si tiene	Presentan factores		