

UNIVERSIDAD PRIVADA SAN JUAN BAUTISTA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE ENFERMERÍA



**FACTORES DE RIESGO LABORAL Y ENFERMEDADES
COMUNES EN TRABAJADORES DE RECOLECCIÓN
DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE LA MUNICIPALIDAD
DISTRITAL DE SANTIAGO
MAYO 2021**

TESIS

**PRESENTADA POR BACHILLER
YOSELIN GUADALUPE CAMPOS MALLMA**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE
LICENCIADA EN ENFERMERÍA**

ICA – PERÚ

2022

ASESOR (a) TESIS:

MAG. CARMEN EMILIA BENDEZÚ SARCINES

AGRADECIMIENTO

A Dios

Por ser el artífice de todos mis logros a través de mi vida y por darme la fuerza para seguir adelante.

A la Universidad Privada San Juan Bautista

Por brindarme la oportunidad de seguir la carrera de enfermería que tanto anhelo ejercer por el bien de los demás.

A la municipalidad de Santiago

Por darme las facilidades en la aplicación de los instrumentos en los trabajadores de recolección de residuos sólidos.

A mi asesora

Por estar a mi lado y ayudarme durante la elaboración del estudio brindándome sus conocimientos.

DEDICATORIA

A mi familia, padres y hermanos quienes están a mi lado siempre y me apoyan en todo momento, en especial en los momentos más difíciles de mi vida, para ellos es esta investigación.

RESÚMEN

Introducción: Las patologías o enfermedades que padecen los trabajadores de recolección de residuos sólidos son frecuentes y son causa de diversos factores como mecánicos, ergonómicos, biológicos o psicosociales, y afectan su desempeño laboral. **Objetivo:** Determinar los factores de riesgo laboral y enfermedades comunes en trabajadores de recolección de residuos sólidos de la municipalidad distrital de Santiago, mayo 2021. **Metodología:** El estudio fue de tipo descriptivo, transversal, la muestra estuvo conformada por 45 trabajadores. **Resultados:** El 53.3%(24) tenían entre 48 y 57 años, el 53.3%(24) tenían estudios secundarios, el 88.8%(40) eran de sexo masculino y el 40%(18) tenían como tiempo de trabajo de 6 a 10 años. En los factores de riesgo, existió un 48.8%(22) que presentaron riesgos altos, el 46.6%(21) factores de riesgos medios y sólo el 4.6%(2) factrores de riegos bajos. La mayoría tuvo mayor valor porcentual en torno a la no existencia de enfermedades como asma con un 93.3%(42), Neumonía con un 97.8%(44), un 80%(36) sin bronquitis, al igual que fibrosis, un 100%(45) sin Tuberculosis y sólo las alergias nasales presentaron valores intermedios con 46.6%(21) que no presentaban y un 33.4%(15) y 20%(9) que si presentaban y presentaban a veces respectivamente. La enfermedad del sistema digestivo existió mayor valor porcentual en la presencia de gastritis, infecciones estomacales y diarreas con un 53.4%(24), 51.1%(23) y 55.5%(25), en el sistema tegumentario y osteomuscular existió mayor valor porcentual en la presencia de los cortes o pinchazos con un 51.1%(23), los dolores de cabeza con un 60%(27). **Conclusiones:** Se concluye que existen riesgos laborales altos y las enfermedades más comunes son las del sistema digestivo y tegumentario y osteomuscular.

Palabras Clave: Factores de riesgo laboral, enfermedades comunes, residuos sólidos.

ABSTRACT

Introduction: The pathologies or diseases suffered by solid waste collection workers are frequent and cause various factors such as mechanical, ergonomic, biological, or psychosocial, and affect their work performance. **Objective:** Determine the factors of occupational risk and common diseases in solid waste collection workers of the district municipality of Santiago, May 2021. **Methodology:** It was a descriptive, cross-sectional study, the sample consisted of 45 workers. **Results:** The results were that 53.3% (24) were between 48 and 57 years old, 53.3% (24) had secondary education, 88.8% (40) were male and 40% (18) had working time of 6 to 10 years. In the risk factors, there were 48.8% (22) who presented high risks, 46.6% (21) average risk factors and only 4.6% (2) low risk factors. The majority had a higher percentage value around the absence of diseases such as asthma with 93.3% (42), pneumonia with 97.8% (44), 80% (36) without bronchitis, as well as fibrosis, 100% (45) without TB and only nasal allergies had intermediate values with 46.6% (21) that did not present and 33.4% (15) and 20% (9) that if presented and sometimes presented respectively. Diseases of the digestive system had a higher percentage value in the presence of gastritis, stomach infections and diarrhea with 53.4% (24), 51.1% (23) and 55.5% (25), in the tegumentary and osteomuscular system there was a higher percentage value in the presence of cuts or punctures with 51.1%(23), headaches with 60% (27). **Conclusions:** It is concluded that there are high occupational risks and the most common diseases are those of the digestive system and tegumentary and osteomuscular.

Keywords: Occupational risk factors, common diseases, solid waste.

PRESENTACIÓN

Los trabajadores de recolección de residuos sólidos están expuestos a múltiples riesgos, físicos, sociales y psicológicos, que pueden ocasionar diversas enfermedades que afectan su desempeño laboral, es importante focalizar estos riesgos para disminuir las patologías que los afectan con regularidad. El estudio tuvo como objetivo determinar los factores de riesgo laboral y enfermedades comunes en trabajadores de recolección de residuos sólidos de la municipalidad distrital de Santiago, mayo 2021.

La investigación es importante por la cantidad de casos de lesiones o enfermedades que padecen este grupo laboral, siendo las patologías del sistema digestivo y tegumentario los más comunes, es necesario que se presente estrategias para disminuir los factores de riesgo y lograr mantener un estado de salud óptimo para poder cumplir con sus funciones diarias sin alterar sus funciones familiares o sociales y además de evitar ausentismo laboral a causa de padecimientos de enfermedades que pueden prevenirse.

La investigación tiene como componentes; el **capítulo I**; en el cual se presentan el problema, donde se desarrollan el planteamiento y la formulación del problema, los objetivos, la justificación y el propósito del mismo; en seguida se desarrolla el **capítulo II**; el cual es el marco teórico y está compuesta por los antecedentes de estudio y la base teórica, además de las hipótesis, variables y definición de términos, en el **capítulo III** se encuentra la metodología donde forman parte el tipo y área de estudio, la población y su respectiva muestra, además de las técnicas e instrumentos de recolección de datos, el diseño de recolección de datos, el procesamiento y análisis de datos, en el **capítulo IV** van los resultados y discusiones, en el **capítulo V** las conclusiones y recomendaciones y finalmente las referencias bibliográficas y anexos.

ÍNDICE

CARÁTULA	i
ASESORA	ii
AGRADECIMIENTO	iii
DEDICATORIA	iv
RESÚMEN	v
ABSTRACT	vi
PRESENTACIÓN	vii
ÍNDICE	viii
LISTA DE TABLAS	x
LISTA DE GRÁFICOS	xi
LISTA DE ANEXOS	xiii
CAPÍTULO I: EL PROBLEMA	
I.a. Planteamiento del problema	14
I.b. Formulación del problema	16
I.c. Objetivos	16
I.c.1. Objetivo General	16
I.c.2. Objetivo Específico	17
I.d. Justificación	17
I.e. Propósito	18
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO	
II.a. Antecedentes bibliográficos	19

II.b. Base Teórica	24
II.c. Hipótesis	36
II.d. Variables	36
II.e. Definición operacional de términos	36
 CAPÍTULO III: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	
III.a. Tipo de estudio	38
III.b. Área de estudio	38
III.c. Población y muestra	38
III.d. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	39
III.e. Diseño de recolección de datos	40
III.f. Procesamiento y análisis de datos	41
 CAPÍTULO IV: ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS	
IV.a. Resultados	44
IV.b. Discusión	53
 CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	
V.a. Conclusiones	60
V.b. Recomendaciones	61
 REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	
BIBLIOGRAFÍA	62
ANEXOS	68
	69

LISTA DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1 Datos generales de trabajadores de recolección de residuos sólidos de la municipalidad distrital de Santiago, mayo 2021.	44

LISTA DE GRÁFICOS

	Pág.
Gráfico 1 Factores de riesgo laboral según factores mecánicos en trabajadores de recolección de residuos sólidos de la municipalidad distrital de Santiago, mayo 2021.	45
Gráfico 2 Factores de riesgo laboral según factores ergonómicos en trabajadores de recolección de residuos sólidos de la municipalidad distrital de Santiago, mayo 2021.	46
Gráfico 3 Factores de riesgo laboral según factores biológicos en trabajadores de recolección de residuos sólidos de la municipalidad distrital de Santiago, mayo 2021.	47
Gráfico 4 Factores de riesgo laboral según factores psicosociales en trabajadores de recolección de residuos sólidos de la municipalidad distrital de Santiago, mayo 2021.	48
Gráfico 5 Factores de riesgo laboral en trabajadores de recolección de residuos sólidos de la municipalidad distrital de Santiago, mayo 2021.	49
Gráfico 6 Enfermedades comunes según enfermedades respiratorias en trabajadores de recolección de residuos sólidos de la municipalidad distrital de Santiago, mayo 2021.	50

- Gráfico 7** Enfermedades comunes según enfermedades digestivas y sistema tegumentario y osteomuscular en trabajadores de recolección de residuos sólidos de la municipalidad distrital de Santiago, mayo 2021. **51**
- Gráfico 8** Enfermedades comunes según enfermedades varias en trabajadores de recolección de residuos sólidos de la municipalidad distrital de Santiago, mayo 2021. **52**

LISTA DE ANEXOS

		Pág.
ANEXO 1	Operacionalización de variables	70
ANEXO 2	Instrumento	74
ANEXO 3	Confiabilidad del instrumento	79
ANEXO 4	Escala de Valoración del instrumento	80
ANEXO 5	Consentimiento Informado	81

CAPÍTULO I: EL PROBLEMA

I.a. Planteamiento del problema

El Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo de La Rioja España informó que en el 2017 se presentaron 3 muertes en trabajadores de recolección de residuos sólidos de la comunidad, por otro lado, el 56% presentó alguna lesión muscular u ósea, además el 64% presentó algún tipo de corte o pinchazo, siendo de diversos grados las lesiones¹.

Bernal² miembro del Centro Panamericano de Ingeniería Sanitaria y Ciencias del Ambiente de Washington en el 2020 expuso que “el 80% de accidentes laborales en los trabajadores de recolección de residuos sólidos fue por causas humanas y el 20% por causas ambientales, además agrego que la desatención o distracción en el momento del recojo significo un 56% de las causas, el 35% de los recolectores no contaban con sus equipos de protección personal a la hora de la realización de la recolección, esto significó un agravante ante las lesiones”.

La Asociación Nacional de Empleados Públicos y Privados de El Salvador en el 2020 expresó que es necesario establecer estrategias públicas en conjunto con el Ministerio de Salud en la protección de los recolectores públicos y privados de desechos sólidos, debido a que en esta pandemia se han presentado alrededor de 18 casos de infectados por el COVID 19 además de hepatitis y tétanos, por ello se envió una carta solicitando el resguardo para este grupo laboral ³.

El diario virtual El Dia de Chile en el 2020 publicó un artículo sobre la situación de los recolectores de residuos sólidos en La Serena, en donde expresó que hasta el mes de agosto 8 trabajadores sufrieron diversas lesiones durante su jornada laboral, 2 de ellos presentaron

cortes, 3 de ellos golpes, 1 de ellos se infectó de COVID 19 y 2 presentaron lumbalgias moderadas. Es por ello que los mismos trabajadores hacen un pedido a la municipalidad para que se les faciliten los equipos de protección ya que en muchas ocasiones ellos mismos deben de comprar sus mascarillas o guantes⁴.

Reyes⁵. En el 2018 en Chile elaboró una guía para la prevención de riesgos en la recolección de residuos, expresó que “dentro de las lesiones producidas en los recogedores de residuos un 65% sufrió alguna lesión en el recojo, el 33% produjo lesiones en brazos, manos o dedos, el 34% en las piernas, el 21% fueron ocasionados por golpes, el 17% fue por cortes con objetos y el 29% fue por accidentes de tránsito. Por otro lado, mencionó que el 67% de estos accidentes ocurrió por una inadecuada manipulación de los residuos y un 46% por falta de medidas de protección como guantes, fajas, botas o lentes”.

El Diario La Exitosa de Lima en el 2019 publicó un resumen del informe presentado por la Contraloría General en relación al recojo y distribución de los residuos sólidos, donde dió cuenta que existe un déficit grande en las municipalidades, ya que el 83% presenta problemas en el recojo y acopio, otro factor que produce riesgo en la población y recolectores de los residuos sólidos es la eliminación y recojo de residuos de los hospitales o establecimientos de salud, por otro lado, la falta de capacitación de los recolectores, así como la falta de uso de equipos de protección personal a la hora de manipular los residuos sólidos⁶.

Morales⁷ en el 2019 en Lima presentó un informe donde “encontró que los residuos sólidos en el Perú presentan un déficit en la recolección, acopio y eliminación, presentando un 75% de municipalidades que no tienen rutas adecuadas de eliminación y

recojo, por otro lado, el 31% de las municipalidades no entregan equipos de protección personal a los trabajadores de recolección de residuos sólidos. Además, el aumento de lesiones y enfermedades en los obreros aumento en un 35% con relación a lo presentado en el 2017”.

Sáenz⁸ en el 2017 publicó un artículo en el diario La República de Lima, en donde expresó “que los trabajadores de limpieza en el Perú están en riesgo latente a padecer enfermedades zoonóticas producidas por los roedores, dentro de estas se tienen la Leptospirosis, salmonelosis y hantavirus, es por ello que se debe de tener el respectivo cuidado y uso correcto de medidas de protección”.

Durante las prácticas realizadas en el Centro de Salud de Santiago se pudo apreciar que los trabajadores de limpieza pública tuvieron asistencia continua en el establecimiento por diversos problemas de salud, por este motivo se plantea la siguiente interrogante de investigación:

I.b. Formulación del problema

¿Cuáles son los factores de riesgo laboral y enfermedades comunes en trabajadores de recolección de residuos sólidos de la municipalidad distrital de Santiago, mayo 2021?

I.c. Objetivos

I.c.1. General

Determinar los factores de riesgo laboral y enfermedades comunes en trabajadores de recolección de residuos sólidos de la municipalidad distrital de Santiago, mayo 2021.

I.c.2. Específicos

O.E.1. Identificar los factores de riesgo laboral en trabajadores de recolección de residuos sólidos de la municipalidad distrital de Santiago, según:

- Factores mecánicos
- Factores Ergonómicos
- Factores Biológicos
- Factores Psicosociales

O.E.2. Identificar las enfermedades comunes en trabajadores de recolección de residuos sólidos de la municipalidad distrital de Santiago, según:

- Enfermedades del sistema respiratorio,
- Enfermedades del sistema digestivo,
- Enfermedades del sistema tegumentario y osteomusculares
- Enfermedades varias

I.d. Justificación

- Justificación teórica

El estudio brinda información actual sobre la realidad del riesgo que tienen los trabajadores de recolección de residuos sólidos y de las enfermedades que padecen, además de nuevos conceptos relacionados al tema y al problema de salud pública.

- Justificación práctica

Sirve para identificar el déficit en cuanto a las medidas de prevención y exposición que tienen los trabajadores, así como las patologías que se pueden prevenir, teniendo recomendaciones puntuales para su prevención.

- **Justificación metodológica**

El estudio plantea instrumentos de recolección de datos que sirven para nuevos estudios que tengan las variables como eje de investigación, además de servir como antecedente y guía en la elaboración de investigaciones similares.

I.e. Propósito

El estudio tiene como finalidad dar a conocer la realidad sobre los riesgos laborales que sufren los trabajadores de recolección de residuos sólidos y de las enfermedades más comunes que padecen, con el objetivo de identificar las causas y problemas que conllevan a padecerlos durante sus jornadas laborales, logrando a través de medidas preventivas o estrategias de mejora como capacitaciones y evaluaciones constantes sobre el manejo de residuos sólidos y cuidado en el recojo, disminuir los riesgos y el ausentismo laboral a causa de patologías ocasionadas por la exposición que tienen en sus horarios laborales.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

II.a. Antecedentes bibliográficos

Gonzales⁹, en el 2019 realizó un estudio descriptivo y cuantitativo con la finalidad de identificar las **“LESIONES PRODUCIDAS EN MIEMBROS SUPERIORES EN RECOLECTORES DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS AL DESARROLLAR SU TAREA DIARIA EN LA CIUDAD DE CIPOLLETTI. COMAHUE. BUENOS AIRES. EL** estudio contó con un total de 46 trabajadores. Para la recolección de datos se utilizó una guía de observación y un cuestionario. Como resultados se encontró que el 92% de los trabajadores eran de sexo masculino, el 45% tenía de 18 a 35 años, el 44% de 36 a 53 años, el 10% de 54 a 61 años y el 1% era mayor de 62 años. El 45% presentó lesiones en la mano derecha, el 15% sufrió golpes en los brazos, el 39% sufrió cortes en las manos, el 39% tuvo esguince de muñeca. Se concluyó que las lesiones en los miembros superiores son muy comunes en los trabajadores de recolección de residuos sólidos”.

Rivero¹⁰, en el 2017 realizó un estudio de tipo descriptivo y transversal con la finalidad de identificar la **“PREVALENCIA DE ENFERMEDADES EN LOS TRABAJADORES DE BARRIDO Y LIMPIEZA DE CALLES (EMAC – EP) CUENCA. ECUADOR.** El universo de estudio fue 235 trabajadores y la muestra 68 trabajadores. La obtención de los datos fue recolectada por un cuestionario elaborado por la autora. Los resultados fueron que las enfermedades que tuvieron mayor prevalencia en los trabajadores son las enfermedades respiratorias con un 59%, las lesiones osteomusculares el 51%, las psicoemocionales con un 22%, las dermatológicas un 19% y las infecciosas con un 11%. Las

conclusiones fueron que las enfermedades más comunes son las respiratorias y las lesiones osteomusculares”.

Labre y San Lucas¹¹, en el 2018 realizaron un estudio de tipo descriptivo y transversal con la finalidad de determinar las **“CONDICIONES DE TRABAJO Y SALUD OCUPACIONAL EN TRABAJADORES DE UN EMPRESA ECUATORIANA GESTORA DE RESIDUOS. ECUADOR.** El estudio estuvo conformado por un total 69 trabajadores, para obtener los datos se utilizó un cuestionario. Los resultados fueron que el 100% eran de sexo masculino, el 55% tenían de 25 a 35 años, el 59% tenían estudios primarios. El 90% de los trabajadores presentaban riesgos para la salud por el contacto directo con residuos sólidos. Se concluye que los riesgos son altos en los trabajadores de recolección de residuos”.

Dávila y Saire¹², en el 2019 realizaron un estudio de tipo descriptivo y observacional con la finalidad de evaluar los **“RIESGOS BIOLÓGICOS POR EXPOSICIÓN A LOS RESIDUOS SÓLIDOS MEDIANTE EL MÉTODO ERBIO EN LOS TRABAJADORES DE LA MUNICIPALIDAD DE JOSÉ LUIS BUSTAMANTE Y RIBERO. AREQUIPA.** La población fue un total de 28 trabajadores, 9 choferes y 19 ayudantes, la muestra fue obtenida por un muestreo probabilístico obteniéndose un total de 16 trabajadores. Para obtener los datos se aplicó un cuestionario y una guía de observación. Como resultados se obtuvo que el 58% tenían de 18 a 30 años de edad, todos eran de sexo masculino, el 56% tenían educación secundaria y el 35% educación primaria, el 9% no contaba con estudios registrados. En relación al riesgo biológico el 45% tuvo riesgo de vías de exposición, el más común fue accidente por vía dérmica, el 23% tuvo riesgo por tiempo de exposición, siendo el más común el contacto con residuos biológicos colocados en bolsas o cajas, el 88% tuvo riesgo por grupo de riesgo biológico, esto relacionado a la

exposición a bacterias, virus, ácaros, gusanos y parásitos. Concluyeron que los riesgos biológicos en la población analizada fueron medio – alto, indicando que se debe de disminuir los riesgos a través de capacitaciones e implementación de equipos de protección”.

Ninahuaman et al¹³, en el 2019 realizaron un estudio de tipo descriptivo, cuantitativo y transversal para identificar los **“FACTORES DE RIESGO LABORAL EN TRABAJADORES RECOLECTORES DE RESIDUOS SÓLIDOS DE LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CHILCA. LIMA.** El estudio contó con la participación de 87 trabajadores, a quienes se les aplicó una encuesta. Como resultados encontraron que el 39.7% presentaron mayor riesgo ergonómico y psicosocial, el 35.9% presentó riesgo físico, dentro del este riesgo el estrés y las caídas significaron un 55.1% y 51.3% respectivamente. Concluyendo que los riesgos laborales existen en los trabajadores y es responsabilidad de la municipalidad tomar cartas en el asunto para disminuir los riesgos”.

Ocrospoma et al¹⁴, en el 2018 realizó un estudio de tipo descriptivo y transversal con la finalidad de determinar la **“EXPOSICIÓN A RIESGOS ERGONÓMICOS EN LOS TRABAJADORES ENCARGADOS DE LA RECOLECCIÓN DE RESÍDUOS SÓLIDOS DEL DISTRITO DE VENTANILLA. LIMA.** El estudio estuvo conformado por un total de 230 trabajadores de la municipalidad, teniendo como muestra un total de 149 trabajadores, a quienes se les aplicó el Método REBA (Rapid Entire Body Assessment). Como resultados obtuvieron que el 89% de la muestra fue de sexo masculino, el 46% tuvo de 25 a 30 años, el 38% de 31 a 36 años, el 66% tuvo educación primaria, el 30% educación secundaria, el 56% trabajaban por más de 5 años, el 22% trabajaban hace menos de 1 año. Los riesgos ergonómicos más comunes fueron la mala postura

con un 69%, la falta de equipos de protección con un 59%, las distracciones un 21%. Las lesiones más comunes fueron las lesiones musculares como esguinces o luxaciones de miembros superiores con un 51%, las lumbalgias con un 44%, los cortes y pinchazos con un 32%. Concluyeron que los riesgos ergonómicos son altos y las lesiones muy comunes”.

Tocra y Yungure¹⁵, en el 2017 realizaron un estudio de tipo descriptivo y transversal con la finalidad de determinar los **“FACTORES DE RIESGO QUE INFLUYEN EN LA SEGURIDAD LABORAL DE LOS TRABAJADORES OBREROS DE LIMPIEZA PÚBLICA DE LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CERRO COLORADO. AREQUIPA.** El estudio contó con un total de 90 trabajadores de limpieza, se utilizó un cuestionario para recolectar los datos. Del total el 52% fueron de sexo femenino, el 48% fueron de sexo masculino, el 79% tuvo de 31 a 60 años, el 12% de 18 a 30 años y el 9% de 60 a más años, el 59% tuvo estudios secundarios, el 11% estudios superior técnico, el 12% estudios superiores, el 10% técnico o superior incompleto y el 8% primaria, el 51% eran solteros, el 41% eran casados, el 6% viudo y el 2% divorciados, con respecto al tiempo de trabajo, 18 obreros tenían trabajando menos de 1 año, 39 obreros tenían de 1 a 5 años, 17 de ellos tuvieron de 5 a 10 años, 11 de ellos tuvieron de 10 a 20 años, 3 de ellos tuvieron de 20 a 30 años y 3 de ellos tuvieron más de 30 años. El 57% trabajaban en la limpieza pública y el 43% en acopio y traslado de residuos sólidos. El 68% presentaron factores de riesgo físico, el 19% riesgos químicos y biológicos y el 13% riesgos ergonómicos y psicosociales. Mientras que los accidentes sufridos fueron; 28% cortes con objeto punzo cortante, 22% atropellos, el 19% intoxicaciones, el 18% caídas y el 13% otros. Las enfermedades contraídas fueron; el 37% intoxicaciones, el 22% enfermedades diarreicas agudas, el 17% ninguno, el 16% infecciones respiratorias, el 2% cataratas, tiña y

tétanos y el 1% hepatitis y Parkinson. En relación a el uso de EPP se encontró que 11 de ellos lo recibían mensualmente, 20 de ellos cada 2 meses, 16 de ellos cada 3 meses y de 4 a más meses y 27 de ellos nunca recibieron EPP. Concluyeron que los factores de riesgo son altos en los trabajadores”.

Alani⁷¹⁶, en el 2017 realizó un estudio de tipo descriptivo y transversal con la finalidad de identificar los **“FACTORES DE RIESGO EN LA SALUD DEL PERSONAL DEL ÁREA DE LIMPIEZA PÚBLICA DE LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CARABAYLLO. LIMA. Metodología:** El estudio estuvo conformado por 130 personas, como técnica de recolección de datos tuvo la encuesta y como instrumento el cuestionario. **Resultados:** Los factores de riesgo contaminantes, materiales y ambientales afectaron al personal de limpieza de la siguiente forma, presencia de neumonía un 47%, influenza 40%, enfermedades gastrointestinales un 67%, alergias como rinitis un 46%, dermatitis un 41%, exposición a enfermedades como tuberculosis un 75%, hepatitis un 20% y el 52% de ellos se enfermaron 1 vez; dentro de las causas de los factores de riesgo fue en un 76% que no contaban con la ropa y equipos de protección adecuados y el 77% no cumple con las normas del recojo y acopio de residuos sólidos. **Conclusiones:** Los riesgos son altos, especialmente en las enfermedades gastrointestinales y respiratorias, las causas principales fueron la falta de equipos de protección y cumplimiento de las normas de acopio y recojo de residuos sólidos”.

Los antecedentes revisados durante la elaboración del estudio dan cuenta del comportamiento de las variables de estudio y demuestran como se presentan los factores de riesgo y enfermedades en los trabajadores de recolección de residuos sólidos a nivel internacional y nacional, sirviendo como

contenido para la elaboración de las bases teóricas, instrumentos de recolección de datos, así como la elaboración de la discusión final de la investigación, haciendo un contraste con los resultados hallados en el estudio.

II.b. Base Teórica

- Factor

Un factor es considerado como un agente o elemento que puede causar o favorecer la aparición de algún accidente o enfermedad¹⁷.

- Riesgo

El riesgo es un tipo de medida que es utilizado para medir la probabilidad que existe de que algún elemento, objeto o conducta produzca alguna lesión, accidente, enfermedad o muerte en un individuo¹⁸.

- Factores de riesgo

Según la Organización Mundial de la Salud define los factores de riesgo como aquellos rasgos, características, cualidades o exposición que una persona tiene o presenta y que hace que aumenten las probabilidades de padecer alguna lesión o enfermedad¹⁹.

Gonzales²⁰ mencionó que “un factor de riesgo es un atributo y/o exposición que es asociado a un elemento y que aumenta la probabilidad de que se pueda desarrollar un accidente, una lesión o una enfermedad, puede considerarse como causal o no, los factores de riesgo pueden ser ocasionados o causales”.

Mangosio²¹ mencionó que “los factores de riesgo son aquellas características o situaciones que favorecen la aparición de algún accidente o enfermedad, el medio ambiente que rodea al trabajador

y a su espacio laboral es muy importante, si se desea disminuir los riesgos de accidentes laborales es imperante que el ambiente sea el adecuado, no solo velar por una iluminación o ventilación adecuada, sino también de la verificación de estructuras como un piso que no sea resbaladizo, paredes seguras y sin grietas, accesorios de protección personal, instrumentos en buen estado, etc”.

FACTORES DE RIESGO LABORAL

Los trabajadores de recolección de residuos sólidos a diario experimentan diversos riesgos, los factores más comunes son:

Factores mecánicos

Los riesgos mecánicos a los que están expuestos los trabajadores de recolección de residuos sólidos son diversos, siendo los más comunes los cortes por objetos punzocortante, abrasiones producidas por objetos abrasivos y que causan lesiones en los tejidos de la piel, por otro lado, los golpes, que son lesiones muy comunes, esto sucede por temas relacionados al recojo y traslado de los contenedores de basura, pero también por accidentes de tránsito, a los que están expuesto por tener que movilizarse en la vía pública, calles, pistas o aceras.

Estas lesiones pueden ocasionarse por una acción mecánica al tener contacto con máquinas, herramientas o piezas utilizadas en el trabajo, este conjunto de riesgos además produce contusiones y punciones, ya que muchos objetos del hogar pueden ocasionar punciones en los tejidos de los dedos o manos a la hora de manipular las bolsas o contenedores de basura²².

Factores ergonómicos

Los obreros recolectores de residuos sólidos están expuesto a contraer lesiones por las posiciones inadecuadas que adoptan a la

hora de realizar sus actividades cotidianas como levantar objetos pesados, barrer, lanzar o tirar objetos, las probabilidades de lesiones osteomusculares son altas y pueden ocasionadas en conjunto por las acciones o posturas del obrero o el medio ambiente, refiriéndose como tal a la situación del lugar donde se produce la acción, se tienen por ejemplo, las lluvias, pisos mojados o resbaladizos, pendientes, etc. Muchas de estas actividades obligan al trabajador a adoptar posturas incómodas que a larga producen cansancio, afectando a las articulaciones o músculos, ocasionando enfermedades crónicas²³.

Factores biológicos

Los riesgos biológicos en el recojo de residuos sólidos son constantes en los obreros, ya que al manipular los residuos se encuentran cantidades de bacterias, virus, hongos, etc. Los agentes infecciosos no tienen la necesidad de ser abundantes, pueden ser en pequeñas cantidades, al existir contacto directo con vegetales o plantas que al estar a la intemperie o exposición al sol se putrefacta y existe presencia de hongos gusanos, parásitos que son causantes de enfermedades, por otro lado los productos de origen animal de consumo humanos y las heces u orina de las animales domésticos, finalmente la presencia de cucarachas, roedores o arañas en las aglomeraciones de residuos sólidos son un foco de infección y aumentan la probabilidad de riesgo de padecer enfermedades de origen biológico²⁴.

Factores psicosociales

Los riesgos psicosociales están orientados a las condiciones que tiene su relación de forma directa con las condiciones laborales, de organización, actividades laborales y realización de las tareas y que afectan la salud física, pero en mayor énfasis a la salud mental, psíquica y social. Los riesgos psicosociales se ven evidenciados en

el trabajador con la presencia de ansiedad, estrés, fatiga, tensión nerviosa, pero al ser evidenciado en forma física como desgano, cansancio o falta de interés, muchas veces es confundida por riesgos físicos.

Es por ello que debe diferenciarse a través del reconocimiento de las exigencias psicológicas, el trato de los superiores, falta de reconocimiento, falta de apoyo y calidad de liderazgo y la carga laboral, por último, es necesario hacer énfasis en la falta de equipos de protección personal como guantes, botas, ropa o mascarillas²⁵.

Según Butron²⁶ expuso que “las condiciones laborales tienen mucho que ver en la intensidad de riesgo que el trabajador tiene en su centro laboral, en ocasiones los accidentes suceden no por el descuido del trabajador sino más bien por un ambiente inadecuado o “favorecedor de riesgo”, la presencia de pisos resbalosos, conexiones inadecuadas, iluminación inapropiada o ventilación insuficiente hacen que el trabajador pueda sufrir algún accidente laboral”.

ENFERMEDADES MÁS COMUNES

Las enfermedades más comunes que los trabajadores de recolección de residuos sólidos son diversas y afectan distintos sistemas, los más comprometidos son el sistema digestivo, respiratorio y tegumentario o piel. A continuación, se realizará un listado de las lesiones o patologías más comunes por sistemas:

Enfermedades del sistema respiratorio

Los trabajadores de recolección de residuos sólidos presentan enfermedades respiratorias por los diversos riesgos como la inhalación de humo o de sustancias tóxicas. Dentro de las enfermedades más comunes se encuentran las neumonías, asma,

las bronquitis, la tuberculosis, las rinitis alérgicas y actualmente el Covid 19.

Finalmente, caso aparte se tiene las fibrosis, presentándose en aquellos trabajadores que tienen más de 10 años laborando en el área, es por ello que se hace imperante el uso de respiradores que sean cambiados regularmente, ya que se ha evidenciado en los estudios analizados que en muchas ocasiones son entregadas cada mes o en oportunidades cada 2 o 3 meses²⁷.

Enfermedades del sistema digestivo

Los trabajadores durante sus actividades diarias no cuentan con un tiempo específico para la alimentación, por lo que ocasionalmente lo realizan en las calles durante el transcurso de sus actividades, el manipular alimentos en estos ambientes produce infecciones estomacales como enterocolitis, evidenciadas con las diarreas, por otro lado, la falta de alimentación a sus horas produce a la larga la presencia de úlceras gástricas que a la larga se convierten en gastritis.

Además, la aparición de parasitosis intestinales se hace común por la manipulación de alimentos que se ingieren sin un previo lavado de manos o que se encuentran en recipientes que no están desinfectados, es por ello, aunque se utilicen cubiertos, estos no aseguran que las infecciones sean comunes en los obreros²⁸.

Enfermedades del sistema tegumentario y osteomusculares

Este tipo de patologías son más comunes por el contacto directo que los trabajadores tienen con los residuos sólidos, las lesiones musculares como los pinchazos, cortes, dermatitis atópicas por contacto con objetos infectados, micosis por la presencia de hongos en los residuos vegetales o animales.

Por otro lado, las lesiones osteomusculares son comunes, las que más se aprecian son las lumbalgias, esguinces, luxaciones y fracturas, ocasionadas por la manipulación inadecuada de los residuos, una falta de aplicación de técnicas ergonómicas en la manipulación agrava esta situación, por otro lado, las fracturas o lesiones producidas por accidentes de tránsito, los atropellos son los mayores causantes, también las caídas de los camiones en movimiento.

Finalmente, los cortes o punciones producidas por vidrios, clavos, agujas o espinas, existen múltiples desechos domiciliarios que pueden ocasionar este tipo de lesiones²⁹.

Enfermedades varias

En este sentido abarcan las diversas enfermedades que se entienden en los demás sistemas como los problemas oftalmológicos, las conjuntivitis, chalazión, ojo seco y como agravante las cataratas, esto en muchas ocasiones por la exposición a polvo y la falta de uso de lentes protectores.

Las cefaleas, ansiedad, estrés y depresión son problemas de tipo psicosocial que son ocasionados por diversos factores como los conflictos laborales, falta de reconocimiento, carga laboral, etc. Es necesario que se realice intervenciones en el aspecto mental, además, se debe de tener en cuenta que en estos tiempos el miedo por la infección de Covid 19 es un factor determinante en este tipo de afecciones.

La hipertensión arterial, hipoacusia o pérdida de la audición y el cáncer son patologías que pueden encontrar desencadenantes en las rutinas diarias del recojo de desechos sólidos y que puede agravarse su situación por la falta de prevención o tratamiento. La hipoacusia es causada por la exposición al ruido excesivo, en los

motores o claxon de los camiones o por los altavoces que se utilizan para el anuncio del recojo en las diversas zonas³⁰.

Intervenciones de enfermería

Las actividades de enfermería en la Salud Ocupacional son diversas y a continuación se describirán:

- Protección, prevención y promoción de la salud

El componente central en la práctica de la enfermería en salud ocupacional incluye actividades relacionadas a la promoción de la salud y la protección de individuos y grupos de trabajadores, incorporando para ello estrategias de prevención primaria, secundaria y terciaria. Entre otras acciones y con base en diagnósticos previos de las condiciones de trabajo, están:

- El desarrollo de programas educativos para incrementar el conocimiento y la conciencia de los empleados en la exposición a ciertos riesgos del medio ambiente del trabajo.
- Programas para la promoción de estilos de vida positivos tales como dejar de fumar, hacer ejercicio, llevar una alimentación equilibrada u otras estrategias para impulsar actitudes y conductas que mejoren la salud, junto con el impulso a la motivación para una adecuada utilización de los recursos de salud.
- “Programas “ad-hoc” a las necesidades de los trabajadores, tamizaje de riesgo cardiovascular o de diabetes cuya finalidad es la detección temprana de problemas de salud en los empleados. La enfermera en salud ocupacional también puede llevar a cabo actividades basadas en disposiciones o regulaciones legales tales como el control de riesgos físicos, químicos y/o biológicos en el lugar de trabajo. Además, como parte de la prevención terciaria, la rehabilitación debe

considerarse en programas de salud en el trabajo, dirigidos a la restauración y conservación de la salud. Esto incluye la reincorporación laboral de trabajadores con alguna discapacidad o con daños irreversibles a la salud (infartos) a una vida laboral productiva. La rehabilitación de un trabajador víctima de un accidente o enfermedad laboral comienza cuando el daño ocurre o cuando el especialista en salud detecta el problema. Un plan de intervención en este sentido debe incorporar atención física y psicológica del trabajador afectado, al considerar un plan de adaptación individual a sus labores mediante la reestructuración de sus actividades laborales y responsabilidades originales, así como un reentrenamiento laboral integral en el trabajador. Al mismo tiempo, la enfermera debe impulsar y motivar la participación de los mismos trabajadores y de los patrones”.

- Evaluación y diagnóstico de la salud de los trabajadores

“Para identificar y determinar el estado de salud de los trabajadores la enfermera en salud ocupacional lleva a cabo diversos tipos de evaluaciones, exámenes, monitoreos y otras actividades de vigilancia de la salud en las que su conocimiento enfermero es de gran ayuda. En ellas la enfermera debe estar pendiente de las historias clínicas y exámenes periódicos de cada trabajador. Las evaluaciones periódicas se llevan a cabo para determinar los efectos adversos de la salud que han ocurrido como resultado de ciertas condiciones de trabajo y así recomendar medidas apropiadas para su corrección y para la identificación temprana de enfermedades crónicas. La evaluación periódica puede ser parte de un programa de vigilancia médica para monitorear a empleados quienes pueden estar en riesgo por la exposición a ciertas sustancias tóxicas en el medio laboral. Otros tipos de evaluaciones

pueden llevarse a cabo en la reincorporación laboral, al momento de jubilación o el término de contrato laboral”.

- Vigilancia de las condiciones de trabajo y detección de riesgos

“La enfermera en salud ocupacional debe involucrarse en el monitoreo ambiental en el lugar de trabajo y desarrollar programas de vigilancia con el propósito de identificar riesgos potenciales a la salud de los trabajadores. Mediante inspecciones y recorridos en el centro de trabajo, la enfermera puede familiarizarse con el ambiente de trabajo, los procesos de producción, con las prácticas y equipos necesarios en seguridad. Al identificar un riesgo, los servicios de salud ocupacional deben llevar a cabo la medición de los niveles de exposición, su impacto a la salud y el análisis global de la interacción entre ambiente, agente y huésped. En colaboración con el médico del trabajo y otros profesionales de la salud ocupacional, la enfermera debe analizar datos obtenidos de diversos monitoreos para recomendar programas de vigilancia e implementar estrategias en el control de riesgos. La colaboración multidisciplinaria es clave para el desarrollo e implementación exitosa de programas de vigilancia y control de riesgos”.

- Cuidados primarios de salud

“Los cuidados de salud que se ofrecen en el lugar de trabajo son básicamente enfocados a las enfermedades y lesiones relacionadas con el trabajo, incluyendo su tratamiento, seguimiento y canalización para cuidado especial y atención emergentes. Sin embargo, muchas enfermeras en salud ocupacional también proveen cuidado a la salud en aspectos no relacionados directamente con el trabajo, generalmente limitados a problemas de salud menores (gripes, dolor de cabeza, etcétera). Igualmente, en algunos centros de trabajo estos servicios de salud son ofrecidos a otros miembros de la familia del trabajador. El énfasis

se centra en un cuidado sensible, de atención temprana, desarrollando estrategias de bienestar para mejorar la salud”.

- Consultoría y asesoría

“La consultoría y asesoría podemos dividirla en dos tipos: la que se ofrece a los empleados y la que se ofrece a los empleadores. Con respecto a la primera, esta se diseña para auxiliar a los empleados a aclarar dudas y otras incógnitas con respecto a su bienestar, mediante la proporción de información que les ayude a tomar las decisiones más adecuadas a este respecto. La enfermera en salud ocupacional puede ayudar a los empleados a buscar la asistencia apropiada para controlar el problema. Durante esta consultoría, se ofrece un tipo de realimentación positiva al empleado y es la vez una forma de intervención estratégica que da la oportunidad de tratar con situaciones de crisis en los trabajadores de una mejor manera. La enfermera de salud ocupacional se involucra en la asesoría de enfermedades o problemas de salud no ocupacionales, así como la atención a problemas especiales como es el abuso de sustancias. Con respecto a la consultoría que se ofrece a los empleadores, consiste básicamente en asesorar la implementación de los servicios de salud en una empresa o de atender problemas especializados que requieren atención inmediata en el lugar de trabajo y en los que se necesita un asesor experto”.

- Gerencia y control administrativo

“La enfermera en salud ocupacional asume un rol importante en la gerencia y control administrativo de los servicios de salud en el centro de trabajo. El alcance de estas responsabilidades incluye la planeación del cumplimiento de metas y objetivos del departamento; manejo de presupuesto; actividades de organización y coordinación de personal, desarrollo de políticas procedimientos y manuales; así como la evaluación de los servicios de salud

ocupacional basados en los objetivos y metas previamente establecidas. Además, la enfermera se involucra con los programas de mejoramiento de calidad lo que requiere de actividades específicas como auditorias, análisis de procedimientos y registros, círculos de calidad y otras actividades. El balance costo beneficio de los servicios de salud en el trabajo debe ser imperativo. De forma creciente la enfermera se convierte en una figura clave en el desarrollo de políticas que afectan la salud y seguridad de la fuerza de trabajo. El desarrollo de normas de trabajo debe ser un esfuerzo de colaboración entre los empleadores y otros especialistas de la salud ocupacional incluyendo la propia enfermera”.

- Investigación

“La importancia de la participación de la enfermera especialista en salud ocupacional en la investigación relacionada con la salud de los trabajadores no puede ser soslayada. La provisión de un ambiente saludable y seguro es contingente con el conocimiento que se tenga de la relación entre el trabajador y los elementos en que se encuentra el entorno laboral. El conocimiento de los efectos en la salud producidos por los tóxicos, la identificación de las principales causas de accidentes y enfermedades de trabajo, así como el entendimiento de factores psicosociales que producen estrés y disminución del desempeño, son ejemplos de investigaciones de salud ocupacional que se han vuelto prioritarias. La enfermera ocupacional se encuentra en una posición ideal para recolectar datos mediante un registro detallado y preciso de variables del entorno laboral, lo que puede ser una fuente invaluable para identificar tendencias de enfermedad, patrones de lesión y otros eventos importantes. Dentro del equipo de investigación, o incluso por su cuenta, la enfermera participa en el diseño de estudios de investigación y recolección de datos que puedan ser utilizados para determinar los programas o

intervenciones más efectivos para promover la salud y minimizar los riesgos a los que están expuestos los trabajadores”³¹.

Teorías de enfermería

- **Doroty Johnson: Modelos de sistemas conductuales**

“El modelo de Johnson está orientado a la prevención de enfermedades y conservación de la salud, pero para esto el profesional debe de identificar las conductas de los individuos, para verificar si son compatibles con la prevención de enfermedades. Los seres humanos están compuestos por subsistemas conductuales, dentro de ellos existen dos tipos; los estructurales que se orientan hacia las metas u objetivos de las conductas de los individuos y los funcionales que verifican la protección ante las influencias externas.

Cada individuo presenta conductas que pueden ser positivas o negativas y que deben ser identificadas para ser modificados o reforzadas con la finalidad que el individuo pueda prevenir las enfermedades o infecciones.

Los trabajadores de recolección de residuos sólidos deben de mantener una conducta adecuada en los diversos aspectos, en primer lugar, el uso responsable de los equipos de protección para evitar lesiones o enfermedades, en segundo lugar, la adopción de la ergonomía como parte de sus protocolos de acción a realizar diariamente y en tercer lugar mantener una alimentación adecuada en los horarios establecidos y evitar la manipulación de los alimentos durante las jornadas laborales”³².

- **Martha Rogers: Modelo de los procesos vitales**

“El enunciado principal del modelo de Rogers es fomentar que el individuo mantenga una correcta actuación con su entorno y con todas las conductas que ayuden a mantener la salud. El

profesional de enfermería está ligado a fortalecer la conciencia e integridad de los individuos y redirigir o modificar aquellas conductas que sean de riesgo para la salud del individuo.

Logrando a través de sus acciones un potencial máximo para el mantenimiento de la salud, para Rogers el ser humano es un todo que es influenciado por sus costumbres y creencias, por lo que la importancia del accionar del profesional de enfermería radica en identificarlas causas y factores que evitan un comportamiento adecuado, logrando una modificación positiva en sus acciones y medidas preventivas.

Es por ello que es fundamental que logre identificar las causas y problemas que presentan los trabajadores de recolección de residuos sólidos, una vez identificada la causa actuar sobre ella mejorándola o modificándola totalmente con la finalidad de que los trabajadores ejerzan su trabajo sin ningún tipo de inconvenientes³³.

II.c. Hipótesis

No aplica por ser una investigación descriptiva.

II.d. Variables

V1: Factores de riesgo laboral

V2: Enfermedades más comunes

II.e. Definición operacional de términos

Factor: Es un indicador, estímulo, situación o evento que puede ocasionar un efecto o favorecer la aparición de lesiones o enfermedades.

Factores de riesgo: Son aquellos rasgos, características, cualidades o exposición que una persona tiene o presenta y que

hace que aumenten las probabilidades de padecer alguna lesión o enfermedad.

Riesgo laboral: Son aquellos factores o situaciones que ponen en riesgo la integridad física y mental del trabajador y que pueden ser controladas a través de medidas de protección.

Recolección de residuos: Es una actividad realizada por personal específico y que tiene como fin el recojo de residuos sólidos de diversos orígenes como biológicos o no biológicos.

Residuos sólidos: Son materiales que han sido utilizados y que han perdido su valor, pueden ser clasificados en residuos sólidos urbanos, residuos de manejo especial y residuos peligrosos.

Enfermedades comunes: Las enfermedades comunes en los trabajadores de recolección de residuos sólidos son los que padecen y tienen diversas afecciones en el organismo.

Trabajador de recolección de residuos: Es aquel individuo que tiene como labor el recojo de residuos, recogidos en la calle, siendo su ubicación en las zonas urbanas o rurales.

CAPÍTULO III: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

III.a. Tipo de estudio

El estudio es de tipo descriptivo, enfoque cuantitativo y de corte transversal.

- **Descriptivo:** Permite definir el comportamiento y las características de los sujetos de estudio tal como se muestran en la realidad.
- **Cuantitativo:** Los resultados obtenidos se muestran de forma estadística.
- **De corte transversal:** Los datos recopilados se realizan en un solo punto en el tiempo³⁴.

III.b. Área de estudio

El estudio fue realizado en el distrito de Santiago, ubicado al sur de la ciudad de Ica, a unos 24 km. Es un distrito netamente agrícola. Tiene límites con el distrito de Yauca del Rosario, Pachacútec y Ocucaje. La investigación fue realizada en la municipalidad de Santiago a donde se reunirá a los trabajadores que formen parte de la muestra.

III.c. Población y muestra

Población

La población estuvo constituida por los trabajadores de recolección de residuos sólidos de la municipalidad distrital de Santiago, siendo un total de 51 trabajadores.

Muestra

Para obtener la muestra se realizó un muestreo probabilístico, aplicando la fórmula para población finita, siendo un total de 45 trabajadores.

$$n = \frac{N \cdot Z^2 \cdot P \cdot Q}{(N-1) \cdot d^2 + Z^2 \cdot (P \cdot Q)}$$

$$n = \frac{51 \cdot (1.96)^2 \cdot (0.5) \cdot (0.5)}{(50) \cdot (0.05)^2 + (1.96)^2 \cdot (0.5 \times 0.5)}$$

$$n : \frac{48.9804}{0.125 + 0.964}$$

$$n : \frac{48.9804}{1.089}$$

$$n : 44.977 \quad n : 45 \text{ trabajadores}$$

III.d. Técnicas de recolección de datos

La técnica que se utilizó para la recolección de los datos fue la encuesta y su instrumento fue el cuestionario, el cuestionario para medir la primera variable estuvo conformada por una primera parte donde se hallaban los datos generales, el instrumento propiamente dicho estuvo dividido en 4 factores, los cuales tuvieron 14 ítems en total, el segundo cuestionario estuvo conformado por 4 dimensiones y 17 ítems en total; los instrumentos fueron validados por la prueba binomial o jueces de expertos, para lo cual se tuvo en cuenta la opinión de 5 profesionales conocedores del tema el cual se obtuvo un valor de 0.039, siendo menor a 0.050 siendo confiable, además la confiabilidad fue obtenida a través del Coeficiente del Alfa de Cronbach obteniéndose para el primer instrumento un valor de 0.83 y para el segundo 0.86, siendo cercano a 1 se dice que los instrumentos son confiables.

III.e. Diseño de recolección de datos

Las acciones que se realizaron para el procesamiento de datos fueron:

En primer lugar, se hizo de conocimiento a las autoridades de la municipalidad sobre el estudio de investigación para que brinden las facilidades en la aplicación del instrumento. El instrumento fue aplicado durante los horarios de ingreso de los trabajadores, evitando así la aglomeración de los trabajadores, al ingreso se les explicó la razón del estudio y se les entregaron los cuestionarios para su desarrollo. Posteriormente se procedió a la elaboración de una hoja estadística en el programa Excel de donde se elaboraron los gráficos y tablas que finalmente fueron analizadas.

Las investigaciones a nivel mundial son regidas por estatutos, normas, códigos o informes, dentro de los más comunes se tienen el Informe Belmont³⁵ el cual coincide en el respeto por el paciente, la igualdad de oportunidades y beneficios.

Los estudios biomédicos tienen la obligación de tener en cuenta los aspectos éticos en la investigación al tener como sujetos de estudio seres humanos. Es por ello que es necesario que los participantes tengan conocimiento de los riesgos potenciales que puede ocasionar su participación en su salud física y mental; además de informar los beneficios que el estudio brindará en sus actividades cotidianas y en la sociedad en general, siendo aplicable a poblaciones con características similares, si bien es cierto en algunos estudios los riesgos son necesarios, pero se evita el mínimo que pueda dañar la integridad del participante.

Para la realización de la investigación se tendrá en cuenta la aprobación del Comité institucional de Ética en investigación (CIEI), quienes evaluarán si el estudio presenta riesgos muy grandes para los participantes y si el beneficio no justifica estos riesgos. Por otro

lado, los datos recolectados serán manejados en estricto privado, teniendo un almacenamiento en una carpeta encriptada u oculta en la computadora o laptop del investigador y se asegura que no se divulgará a ninguna persona que no esté involucrada en el estudio, además de informar de los resultados obtenidos a los participantes de la investigación.

El principio de individualidad y de autonomía se verá reflejado en la firma del consentimiento informado que no es otra cosa que un documento legal en donde el sujeto de estudio acepta participar en la investigación luego de ser informado sobre los objetivos, riesgos y beneficios del estudio. Finalmente se respetarán los principios bioéticos como la autonomía, justicia, beneficencia y no maleficencia, para lograr la disminución de riesgos para el participante y lograr empatía del sujeto de estudio hacia la investigación.

III.f. Procesamiento y análisis de datos

Para procesar los datos se recolectaron los datos luego de la codificación de los ítems, posteriormente fueron vaciados a una sábana de datos elaborada en el programa Excel para obtener las tablas y gráficos que sirvieron para el análisis de los resultados.

Para la obtención de los gráficos se tuvieron los valores siguientes que se obtuvieron a través de una sumatoria simple, teniendo en cuenta la codificación de los ítems y la cantidad de preguntas:

Variable: Factores de riesgo laboral

Dimensión factores mecánicos

Alto	:	5 – 6
Medio	:	2 – 4
Bajo	:	0 – 1

Dimensión factores ergonómicos

Alto	:	6 – 8
Medio	:	3 – 5
Bajo	:	0 – 2

Dimensión factores biológicos

Alto	:	6 – 8
Medio	:	3 – 5
Bajo	:	0 – 2

Dimensión factores psicosociales

Alto	:	5 – 6
Medio	:	2 – 4
Bajo	:	0 – 1

Global

Alto	:	20 – 28
Medio	:	10 – 19
Bajo	:	0 – 9

Variable: Enfermedades comunes

Dimensión sistema respiratorio

Mayor valor porcentual	:	> 50%
Menor valor porcentual	:	≤ 50%

Dimensión sistema digestivo

Mayor valor porcentual	:	> 50%
Menor valor porcentual	:	≤ 50%

Dimensión sistema tegumentario y osteomuscular

Mayor valor porcentual : > 50%

Menor valor porcentual : ≤ 50%

Dimensión enfermedades varios

Mayor valor porcentual : > 50%

Menor valor porcentual : ≤ 50%

CAPÍTULO IV: ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

IV.a. Resultados

Tabla 1

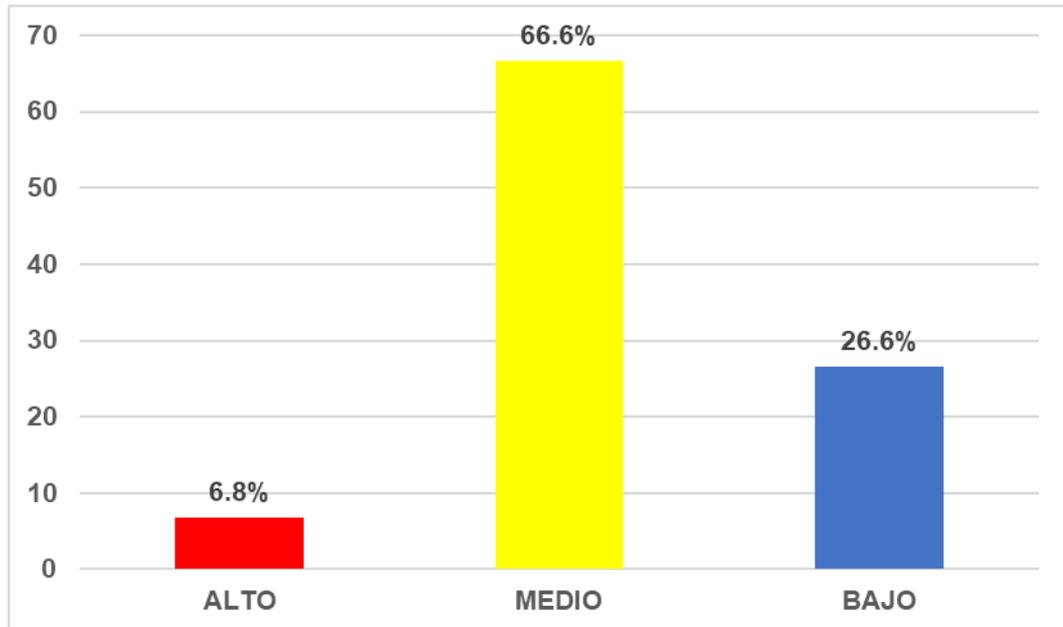
Datos generales de trabajadores de recolección de residuos sólidos de la municipalidad distrital de Santiago, mayo 2021

DATOS	CATEGORÍAS	n=45	100%
Edad	De 28 a 37 años	6	13.3
	De 38 a 47 años	12	26.6
	De 48 a 57 años	24	53.3
	De 58 a más años	3	6.8
Grado de instrucción	Primaria	24	53.3
	Secundaria	18	40
	Superior	3	6.8
Sexo	Masculino	40	88.8
	Femenino	5	11.2
Tiempo de trabajo	Menos de 1 año	6	13.3
	De 1 a 5 años	15	33.4
	De 6 a 10 años	18	40
	De 16 a más años	6	13.3

Con respecto a la tabla de datos generales de los trabajadores de recolección de residuos sólidos de la Municipalidad distrital de Santiago se encontró que el 53.3%(24) tenían entre 48 y 57 años, el 53.3%(24) tenían estudios de nivel primaria, el 88.8%(40) eran de sexo masculino y el 40%(18) tenían como tiempo de trabajo de 6 a 10 años.

Gráfico 1

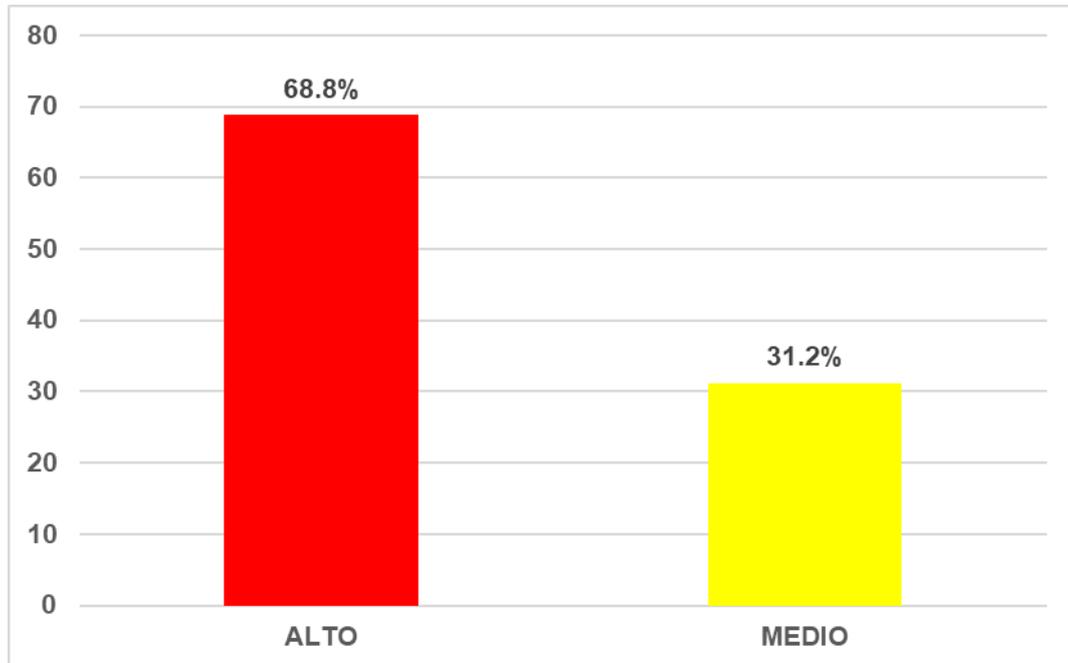
Factores de riesgo laboral según factores mecánicos en trabajadores de recolección de residuos sólidos de la municipalidad distrital de Santiago, mayo 2021



Con respecto al gráfico 1 se pudo encontrar que según la dimensión factores mecánicos el riesgo fue medio en un 66.6%(30), bajo en un 26.6%(12) alto sólo en un 6.8%(3).

Gráfico 2

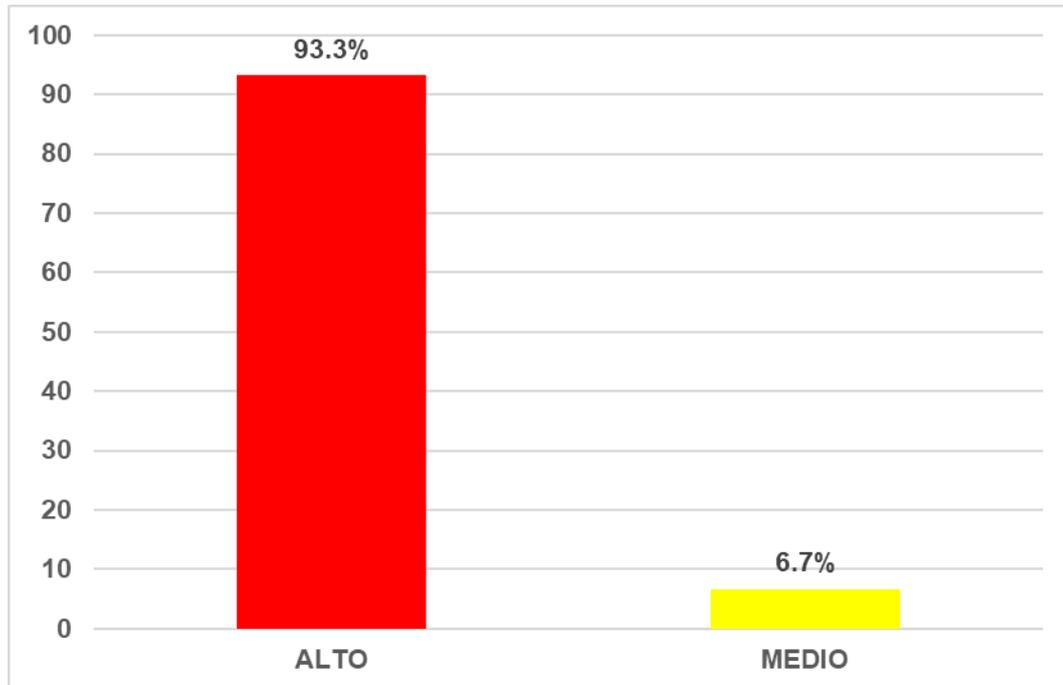
**Factores de riesgo laboral según factores ergonómicos en
trabajadores de recolección de residuos sólidos de la
municipalidad distrital de Santiago, mayo 2021**



Con respecto al gráfico 2 se pudo encontrar que según la dimensión factores ergonómicos el riesgo fue alto en un 68.8%(31), medio con un 31.2%(14), no existiendo valores para riesgos bajos.

Gráfico 3

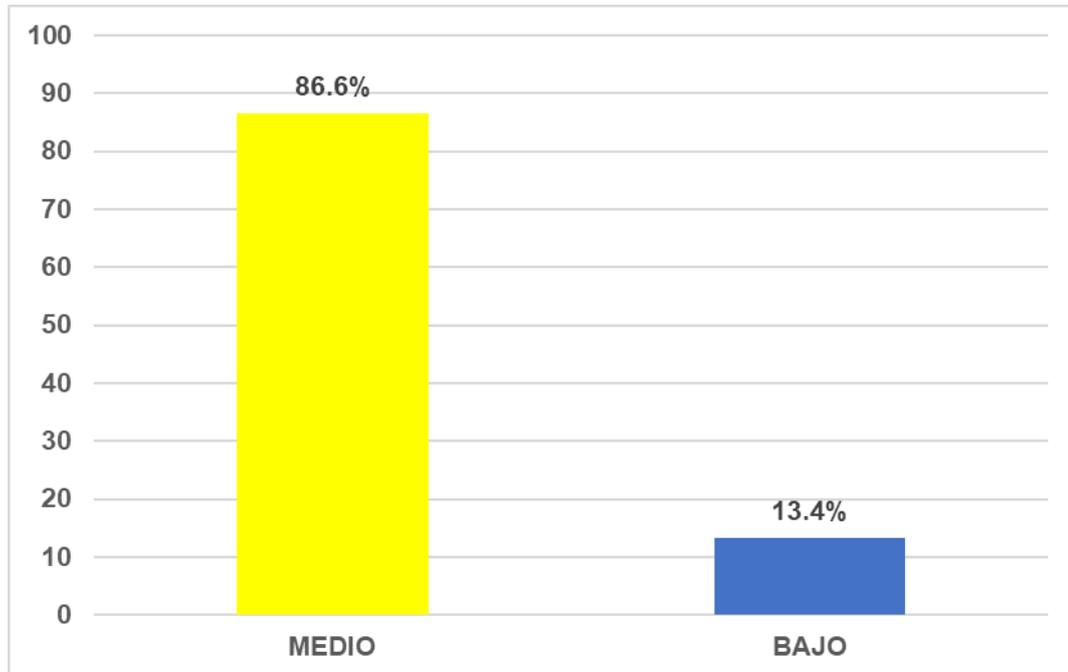
Factores de riesgo laboral según factores biológicos en trabajadores de recolección de residuos sólidos de la municipalidad distrital de Santiago, mayo 2021



Con respecto al gráfico 3 se pudo encontrar que según la dimensión factores biológicos el riesgo fue alto en un 93.3%(42), medio con un 6.7%(3), no existiendo valores para riesgos bajos.

Gráfico 4

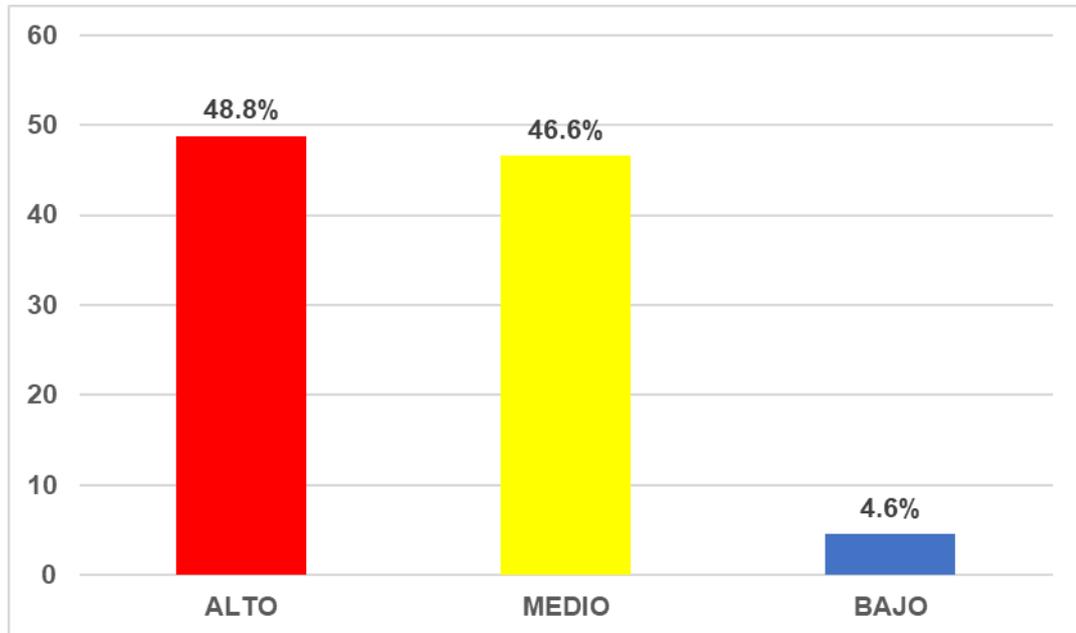
**Factores de riesgo laboral según factores psicosociales en
trabajadores de recolección de residuos sólidos de la
municipalidad distrital de Santiago, mayo 2021**



Con respecto al gráfico 4 se pudo encontrar que según la dimensión factores psicosociales el riesgo fue medio en un 86.6%(39), bajo en un 13.4%(6), no existiendo factores de riesgo altos.

Gráfico 5

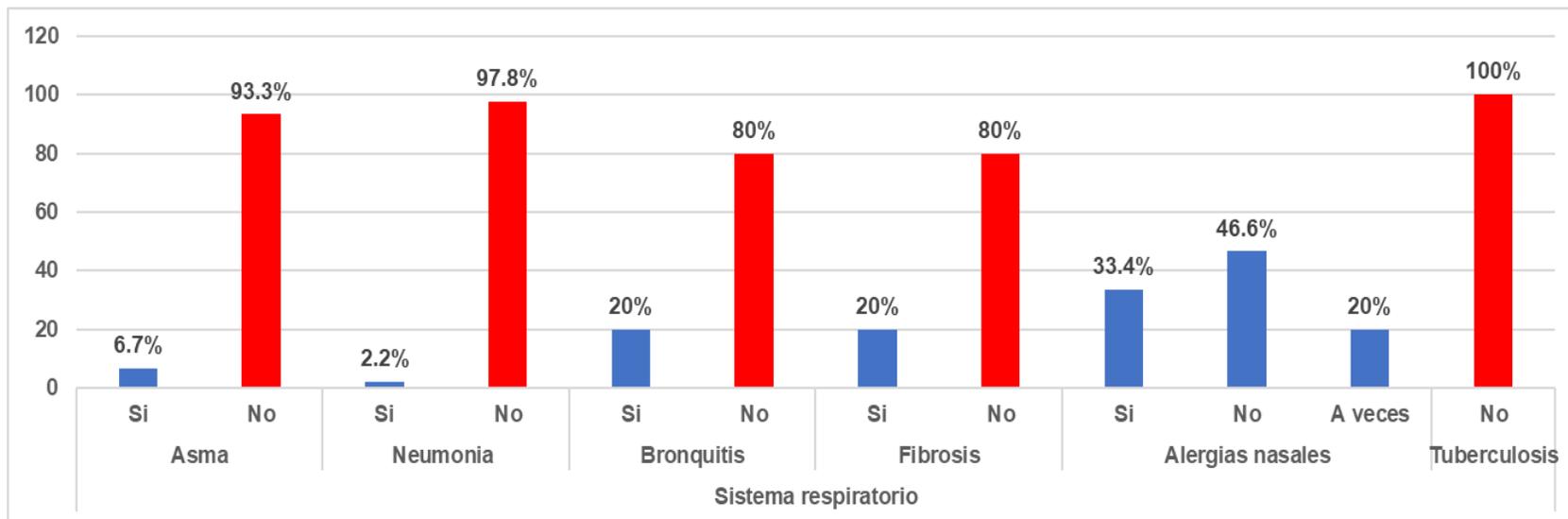
Factores de riesgo laboral global en trabajadores de recolección de residuos sólidos de la municipalidad distrital de Santiago, mayo 2021



Con respecto al gráfico 5 se pudo encontrar que en los factores de riesgo, existió un 48.8%(22) que presentaron riesgos altos, el 46.6%(21) factores de riesgos medios y sólo el 4.6%(2) factores de riesgos bajos.

Gráfico 6

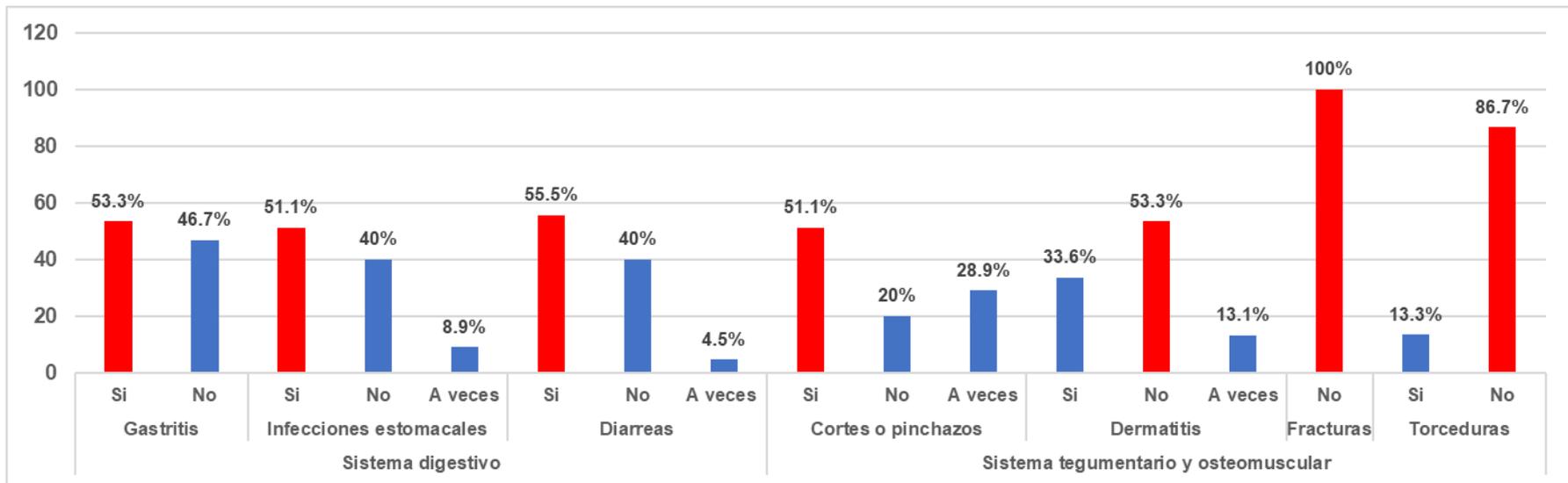
Enfermedades comunes según enfermedades respiratorias en trabajadores de recolección de residuos sólidos de la municipalidad distrital de Santiago, mayo 2021



Con respecto al gráfico 6 relacionado a las enfermedades respiratorias más comunes se encontró que no existió alguna patología específica, la mayoría tuvo mayor valor porcentual en torno a la no existencia de enfermedades como asma con un 93.3%(42), Neumonía con un 97.8%(44), un 80%(36) sin bronquitis, al igual que fibrosis, un 100%(45) sin Tuberculosis y solo las alergias nasales presentaron valores intermedios con 46.6%(21) que no presentaban y un 33.4%(15) y 20%(9) que si presentaban y presentaban a veces respectivamente.

Gráfico 7

Enfermedades comunes según enfermedades digestivas y sistema tegumentario y osteomuscular en trabajadores de recolección de residuos sólidos de la municipalidad distrital de Santiago, mayo 2021

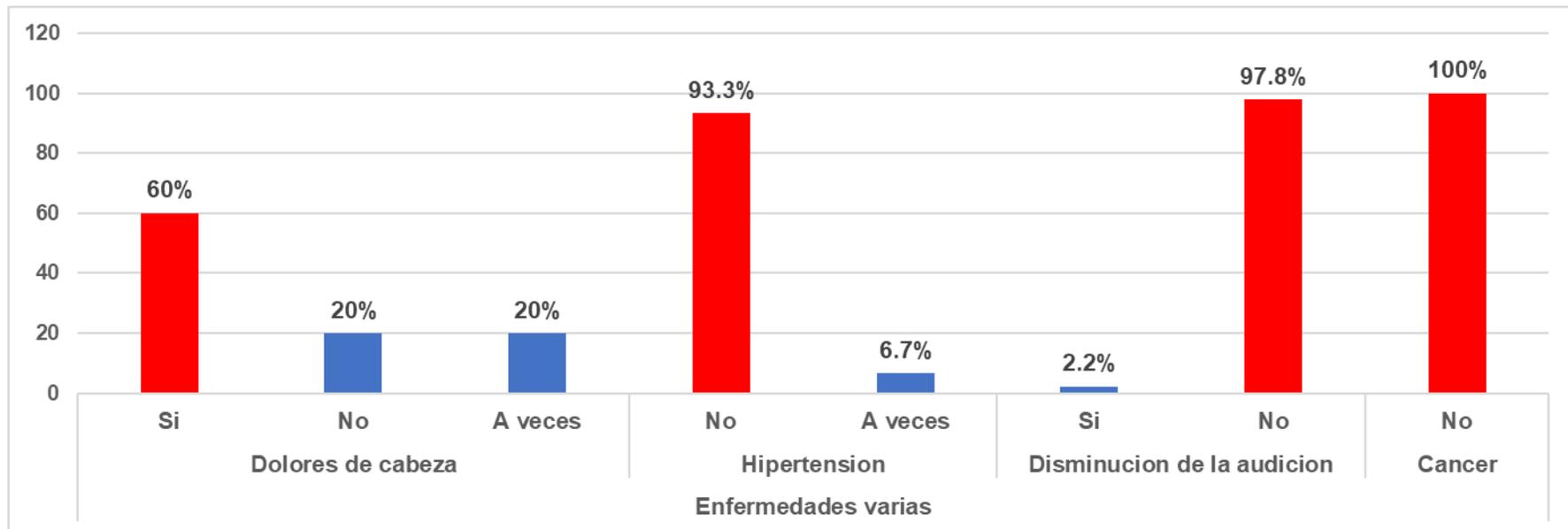


51

Con respecto al gráfico 7 relacionado a las enfermedades del sistema digestivo existió mayor valor porcentual en la presencia de gastritis, infecciones estomacales y diarreas con un 53.4%(24), 51.1%(23) y 55.5%(25), en el sistema tegumentario y osteomuscular existió mayor valor porcentual en la presencia de los cortes o pinchazos con un 51.1%(23), pero no existieron en su mayoría problemas de dermatitis, fracturas o torceduras, donde el no fue la respuesta predominante con un 53.3%(24), el 100%(45) sin fracturas y el 86.7%(39) no presentaron torceduras.

Gráfico 8

Enfermedades comunes según enfermedades varias en trabajadores de recolección de residuos sólidos de la municipalidad distrital de Santiago, mayo 2021



52

Con respecto al gráfico 8 con respecto a las enfermedades varias sólo existió un mayor valor porcentual favorable y correspondió a los dolores de cabeza con un 60%(27), las demás enfermedades tuvieron mayor valor porcentual las respuestas no, donde la hipertensión, disminución de la audición y el cáncer tuvieron valores de 93.3%(42), 97.8%(44) y el 100%(45) respectivamente.

IV.b. Discusión

Con respecto a la tabla 1 de datos generales de los trabajadores de recolección de residuos sólidos de la Municipalidad distrital de Santiago se encontró que el 53.3% tenían entre 48 y 57 años, el 53.3% tenían estudios de nivel primaria, el 88.8% eran de sexo masculino y el 40% tenían como tiempo de trabajo de 6 a 10 años. Resultados similares encontró en su estudio Gonzales¹⁰ donde el sexo predominante fue el masculino con un 92%, además un 44% tenían entre 36 y 53 años, por otro lado, el estudio de Dávila y Saire¹³ encontró que el 56% tenían estudios secundarios y la totalidad de trabajadores eran de sexo masculino.

Los resultados evidencian un predominio de trabajadores de sexo masculino, esto debido a las actividades de uso de fuerza que tienen durante sus faenas, la mayoría de ellos son de edades adultas y por ende coincide con el tiempo de trabajo en el área siendo la mayoría de 6 años a más, por otro lado, el grado de instrucción fue de secundaria y primaria, esto es evidente en relación a que no existen requisitos de educación superior para este tipo de trabajos. Pero a pesar de esto se evidencia que aún existen algunas lesiones que sufren por la inexperiencia en el manejo de residuos sólidos, puede ser por la falta de captación en las capacitaciones debido a sus niveles educativos o por la falta de equipos de protección, es necesario mejorar sus conocimientos y prácticas para evitar problemas en su salud.

Con respecto al **gráfico 1** se pudo encontrar que según la dimensión factores mecánicos el riesgo fue medio en un 66.6%, bajo en un 26.6% alto sólo en un 6.8%. Resultados similares encuentro Gonzales¹⁰ donde el 45% presentó lesiones en la mano derecha, el 15% sufrió golpes en los brazos, el 39% sufrió cortes en las manos, el 39% tuvo esguince de muñeca. Otros resultados que tienen

relación con lo hallado fueron los encontrados por Tocra y Yungure¹⁶ donde los accidentes sufridos fueron; 28% cortes con objeto punzo cortante, 22% atropellos, el 19% intoxicaciones, el 18% caídas y el 13% otros.

Se evidencia en los estudios revisados que los riesgos mecánicos son frecuentes en los trabajadores de recolección de residuos sólidos, siendo más frecuentes los cortes y los esguinces, en menor intensidad los accidentes y caídas, esto a causa de la exposición del recojo en las calles, la inadecuada cultura de eliminación de los ciudadanos y del poco cuidado a la hora del recojo de los residuos, sumado a las conductas inadecuadas de cultura vial por parte de los conductores en las calles. Es necesario que se tenga mayor cuidado a la hora de transitar por las calles durante el recojo de los residuos y el uso frecuente de barreras de protección.

Con respecto al **gráfico 2** se pudo encontrar que según la dimensión factores ergonómicos el riesgo fue alto en un 68.8%, medio con un 31.2%, no existiendo valores para riesgos bajos. Resultados similares se halló en el estudio de Ocrospoma et al¹⁵ donde los riesgos ergonómicos más comunes fueron la mala postura con un 69%, la falta de equipos de protección con un 59%, las distracciones un 21%.

Como se evidencia los riesgos ergonómicos son comunes, en ellos las malas posturas o faltas de equipos de protección como fajas, lentes o guantes son comunes, siendo una deficiencia de las áreas de recojo de residuos sólidos a nivel nacional, ocasionando lesiones comunes como cortes, luxaciones, lumbalgias, etc. Es necesario realizar capacitaciones sobre ergonomía laboral e implementar a los trabajadores con equipos de protección para evitar lesiones graves que puedan ocasionar invalidez a largo plazo.

Con respecto al **gráfico 3** se pudo encontrar que según la dimensión factores biológicos el riesgo fue alto en un 93.3%, medio con un 6.7%, no existiendo valores para riesgos bajos. Resultados que presentan evidencias distintas a lo hallado se encuentran en el estudio de Dávila y Saire¹³ donde el riesgo biológico fue de un 45%, especialmente en las vías de exposición, el 23% tuvo riesgo por tiempo de exposición, siendo el más común el contacto con residuos biológicos colocados en bolsas o cajas, el 88% tuvo riesgo por grupo de riesgo biológico, esto relacionado a la exposición a bacterias, virus, ácaros, gusanos y parásitos, por otro lado, el estudio de Tocra y Yungure¹⁶ encontró que el 19% tenían riesgos biológicos.

Los resultados si bien es cierto no concuerdan con lo hallado donde el riesgo fue alto, se puede comprobar que los riesgos biológicos como la mala eliminación de residuos por parte de los ciudadanos y la presencia de animales, insectos y alimañas en los residuos aumentan el riesgo de contraer enfermedades, en el distrito existe un gran porcentaje de zonas rurales y urbano – rural, donde la presencia de animales es común, por ello es mayor el riesgo, es necesario crear conciencia en los vecinos sobre la correcta eliminación de los residuos y a su vez preparar a los trabajadores sobre la adecuada recolección de residuos que presenten algún tipo de animal o insectos.

Con respecto al **gráfico 4** se pudo encontrar que según la dimensión factores psicosociales el riesgo fue medio en un 86.6%, bajo en un 13.4%, no existiendo factores de riesgo altos. El estudio de Tocra y Yungure¹⁶ evidenció un riesgo bajo en la dimensión psicosocial con un 13%.

A pesar de no evidenciarse estudios relacionados a esta dimensión es importante considerarla ya que las relaciones interpersonales dentro del trabajo mantienen la tranquilidad en los trabajadores y provoca una concentración adecuada a la hora de realizar sus labores, además el reconocimiento laboral por parte de los superiores es fundamental para la motivación de los trabajadores con la finalidad de lograr un mejor servicio por el bien de la comunidad y a su vez mejorar su estado emocional.

Con respecto al **gráfico 5** se pudo encontrar que en los factores de riesgo, existió un 48.8% que presentaron riesgos altos, el 46.6% factores de riesgos medios y sólo el 4.6% factores de riesgos bajos. Resultados que tienen evidencia sobre los riesgos laborales en los trabajadores de recolección de residuos sólidos encontraron en el estudio de Labre y San Lucas¹² donde el 90% de los trabajadores presentaban riesgos para la salud por el contacto directo con residuos sólidos. Otros resultados que justifican los resultados del estudio encontraron Ninahuaman et al¹⁴ donde el 39.7% presentaron mayor riesgo ergonómico y psicosocial, el 35.9% presentó riesgo físico, dentro del este riesgo el estrés y las caídas significaron un 55.1% y 51.3% respectivamente.

En lo analizado se pudo evidenciar que los resultados coinciden al encontrar riesgos altos – medios en las diferentes dimensiones analizadas, especialmente en los factores mecánicos, ergonómicos y biológicos, siendo causantes de diversas patologías que ocasionan una merma en el desempeño normal de los trabajadores de recolección de residuos sólidos, es primordial que la municipalidad tome cartas en el asunto, disminuyendo estos riesgos a través de la capacitación a los trabajadores, sensibilización a los vecinos y de la implementación de equipos de protección a los servidores del área de limpieza de la municipalidad de Santiago.

Con respecto al **gráfico 6** relacionado a las enfermedades respiratorias más comunes se encontró que no existió alguna patología específica, la mayoría tuvo mayor valor porcentual en torno a la no existencia de enfermedades como asma con un 93.3%, Neumonía con un 97.8%, un 80% sin bronquitis, al igual que fibrosis, un 100% sin Tuberculosis y sólo las alergias nasales presentaron valores intermedios con 46.6% que no presentaban y un 33.4% y 20% que si presentaban y presentaban a veces respectivamente. Resultados similares encontraron Tocra y Yungure¹⁶ donde solo un 16% presentaron enfermedades respiratorias, siendo las rinitis o alergias las más comunes, no existiendo patologías degenerativas como asma, fibrosis, tuberculosis o bronquitis. Por otro lado, en contraparte el estudio de Guevara D, Solano J¹⁶ encontraron que dentro de las enfermedades que presentaron se tuvo que el 20.8% presentó Bronconeumonía, el 37.5% algún tipo de alergias. Finalmente, el estudio de Rivero¹¹ encontró que las enfermedades que tienen mayor prevalencia en los trabajadores son las enfermedades respiratorias con un 59%,

Las enfermedades respiratorias si bien es cierto no afectaron en gran medida a los trabajadores se presentaron problemas considerables en torno a las alergias respiratorias, teniendo valores recurrentes y que causan problemas en la respiración a pesar del uso de mascarillas por la pandemia, esto puede ser debido al mal uso o mascarillas inadecuadas para la protección ante el polvo, ácaros o humo. Es necesario identificar los causantes o desencadenantes con la finalidad de disminuir este tipo de afecciones respiratorias.

Con respecto al **gráfico 7** relacionado a las enfermedades del sistema digestivo existió mayor valor porcentual en la presencia de gastritis, infecciones estomacales y diarreas con un 53.4%, 51.1% y

55.5%, en el sistema tegumentario y osteomuscular existió mayor valor porcentual en la presencia de los cortes o pinchazos con un 51.1%, pero no existieron en su mayoría problemas de dermatitis, fracturas o torceduras, donde el no fue la respuesta predominante con un 53.3%, el 100% sin fracturas y el 86.7% no presentaron torceduras. En la relacionado a enfermedades del sistema digestivo Tocra y Yungure¹⁵ encontró que de las enfermedades contraídas fueron; el 37% intoxicaciones, el 22% enfermedades diarreicas agudas. Además, Alania¹⁷ encontró que las enfermedades gastrointestinales significaron un 67%. En relación a las enfermedades del sistema tegumentario y osteomuscular Gonzales¹⁰ encontró que el 45% presentó lesiones en la mano derecha, el 15% sufrió golpes en los brazos, el 39% sufrió cortes en las manos, el 39% tuvo esguince de muñeca. En el estudio de Rivero¹¹ las lesiones osteomusculares significaron el 51%.

Los resultados analizados en ambos tipos de enfermedades dan cuenta de que los riesgos que tienen los trabajadores afectan su estado de salud, siendo las enfermedades del sistema digestivo muy comunes, las diarreas o infecciones intestinales, así como la gastritis en ocasiones por no mantener un régimen alimentario, por otro lado las enfermedades del sistema tegumentario y osteomuscular también afectan en gran medida a los trabajadores, siendo los pinchazo, cortes y lesiones musculares como los esguinces, luxaciones y golpes los más comunes. Es necesario realizar una evaluación mensual de las enfermedades o lesiones que sufren durante las horas laborales con la finalidad de buscar el bienestar laboral en este grupo de trabajadores de la municipalidad.

Con respecto al **gráfico 8** con respecto a las enfermedades varias sólo existió un mayor valor porcentual favorable y correspondió a los dolores de cabeza con un 60%, las demás enfermedades tuvieron mayor valor porcentual las respuestas no, donde la hipertensión,

disminución de la audición y el cáncer tuvieron valores de 93.3%, 97.8% y el 100% respectivamente. Según el estudio de Alania¹⁷ evidenció la presencia de hepatitis en un 20% y exposición a enfermedades como tuberculosis un 75%.

Los estudios no evidencian similitud con los resultados de la investigación, esto debido a que la mayoría de enfermedades consideradas o son tan comunes a excepción de las cefaleas e hipertensión, dentro de estas enfermedades las cefaleas tensionales pueden ser comunes por diversos factores, el estrés laboral, el ambiente, debido al clima de la ciudad de Ica donde el calor es intenso, por ello es necesario que se utilicen aditamentos que protejan ante el clima y se puedan prevenir los dolores de cabeza, es primordial realizar evaluaciones periódicas sobre enfermedades degenerativas como la hipertensión o diabetes, así como medidas de audición y vista para evitar que puedan ocasionar lesiones por falta de percepción durante las jornadas laborales.

CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

V.a. Conclusiones

1. Los factores de riesgo laborales en los trabajadores de residuos sólidos según dimensión mecánica y psicosocial fueron medios, por otro lado, los factores biológicos y ergonómicos presentaron riesgos altos.
2. Las enfermedades comunes en los trabajadores de recolección de residuos sólidos tuvieron mayor valor porcentual las enfermedades del sistema digestivo, tegumentario y osteomuscular, siendo los más comunes las diarreas, infecciones estomacales, gastritis, cortes y pinchazos.

V.b. Recomendaciones

1. Se recomienda a la municipalidad de Santiago realizar una evaluación constante acerca de los riesgos laborales en sus trabajadores de recolección de residuos sólidos, así como la realización de capacitaciones sobre ergonomía laboral y manejo adecuado de residuos sólidos, por otro lado, se debe hacer énfasis en el uso de las medidas de protección como guantes, fajas, lentes y uniformes adecuados con la finalidad de disminuir los riesgos y evitar problemas con instituciones como la SUNAFIL. Además, realizar campañas de sensibilización a los pobladores sobre la eliminación adecuada de residuos sólidos en envases o bolsas adecuadas y en los lugares estipulados para el desecho dentro de la jurisdicción.
2. Se recomienda a las autoridades de la municipalidad de Santiago, especialmente a los responsables del área de bienestar laboral, que se realicen controles y chequeos periódicos con respecto al estado de salud de sus trabajadores, para identificar cuáles son las enfermedades más comunes y sus posibles causas con la finalidad de realizar actividades preventivas y recuperativas de las patologías que afectan a los miembros del equipo de recolección de residuos sólidos, logrando optimizar su desempeño laboral.
3. Se recomienda a las autoridades de la municipalidad de Santiago que realicen supervisiones constantes y seguimientos a los trabajadores de recolección de residuos sólidos con la finalidad de identificar las prácticas que tienen con respecto a la prevención de accidentes laborales y del uso correcto de los equipos de protección personal con la finalidad de identificar una posible causa propia del trabajador y lograr hacer énfasis en su capacitación y sensibilización sobre la importancia del uso de los equipos de protección en su salud y prevención de enfermedades o lesiones.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. Los riesgos en la gestión de residuos. [En línea]. La Rioja. 2017. [Fecha de acceso el 15 de marzo del 2021]. Disponible en:
<https://www.interempresas.net/Proteccion-laboral/Articulos/213083-Los-riesgos-de-la-gestion-de-residuos.html>.
2. Bernal J. Salud Ocupacional en el manejo de residuos sólidos. OPS. [En línea]. Washington. 2020. [Fecha de acceso el 25 de marzo del 2021]. Disponible en:
<http://cepis.org.pe/salud-manejo-residuos-solidos/>.
3. Asociación Nacional de Empleados Públicos y Privados. ANEP solicita medidas de protección sanitaria para recolectores de basura, aseo de vías y similares. [En línea]. El Salvador. 2020. [Fecha de acceso el 24 de marzo del 2021]. Disponible en:
<https://anep.cr/anep-solicita-medidas-de-proteccion-sanitaria-para-recolectores-de-basura-aseo-de-vias-y-similares/>.
4. Diario digital El Día. Trabajadores de Tasui hacen llamado a la precaución al manipular residuos domiciliarios. [Artículo publicado el 28 de agosto del 2020]. [En línea]. Chile. 2020. [Fecha de acceso el 30 de marzo del 2021]. Disponible en:
<http://www.diarioeldia.cl/region/trabajadores-tasui-hacen-llamado-precaucion-manipular-residuos-domiciliarios>.
5. Reyes M. Prevención de riesgos en el proceso de recolección de residuos sólidos. [En línea]. Chile. 2018. [Fecha de acceso el 23 de marzo del 2021]. Disponible en:
<https://www.achs.cl/portal/trabajadores/Capacitacion/CentrodeFichas/Documents/prevencion-de-riesgos-en-el-proceso-de-recoleccion-de-residuos-solidos.pdf>.
6. Diario La Exitosa. Detectan 14 riesgos en el recojo de residuos sólidos en 697 municipalidades. [Artículo publicado el 06 de abril del 2019]. [En línea]. Lima. 2019. [Fecha de acceso el 20 de marzo del 2021]. Disponible en:

<https://exitosanoticias.pe/v1/detectan-14-riesgos-en-manejo-de-residuos-en-697-municipios/>.

7. Morales E. Como se manejan los residuos sólidos en el Perú. [En línea]. Lima. 2019. [Fecha de acceso el 04 de abril del 2021]. Disponible en:
<https://blogposgrado.ucontinental.edu.pe/como-se-manujan-los-residuos-solidos-en-el-peru>.
8. Sáenz C. Personas que recolectan basura están expuestas a graves enfermedades. [Artículo publicado en el diario La República en su edición del 05 de abril del 2017]. [En línea]. Lima. 2017. [Fecha de acceso el 30 de marzo del 2021]. Disponible en:
<https://larepublica.pe/reportero-ciudadano/862676-personas-que-recolectan-basura-expuestas-graves-enfermedades/>.
9. Gonzales E. Lesiones producidas en miembros superiores en recolectores de residuos sólidos urbanos al desarrollar su tarea diaria en la ciudad de Cipolletti. [Tesis para optar el título de licenciada en seguridad e higiene en el trabajo]. [En línea]. Argentina. 2019. [Fecha de acceso el 19 marzo del 2021]. Disponible en:
<http://rdi.uncoma.edu.ar/bitstream/handle/123456789/15589/TEISIS%20GONZALEZ%2C%20Elena.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.
10. Rivero M. Prevalencia de enfermedades en los trabajadores de barrido y limpieza de calles (EMAC – EP) Cuenca. [Tesis para optar el título de licenciada en enfermería]. [En línea]. Ecuador. 2017. [Fecha de acceso el 29 de marzo del 2021]. Disponible en:
<http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/28599/1/PROYECTO%20DE%20INVESTIGACION%20C3%93N.pdf>.
11. Labre A, San Lucas P. Condiciones de trabajo y salud ocupacional en trabajadores de una empresa ecuatoriana gestora de residuos sólidos. [Artículo de investigación]. Uniandes. Vol. 5. N° 3. [En línea]. Ecuador. 2018. [Fecha de acceso el 27 de marzo del 2021]. Disponible en:
<file:///C:/Users/Roberto/Downloads/Dialnet-CondicionDeTrabajoYSaludOcupacionalEnTrabajadore-6756314.pdf>.

12. Dávila Z, Saire F. Evaluación de riesgos biológicos por exposición a los residuos sólidos mediante el método ERBio en los trabajadores de la municipalidad JLBYR Arequipa. [Trabajo de investigación para la obtención del Bachiller en Ingeniería de Seguridad Industrial y Minera]. [En línea]. Arequipa. 2019. [Fecha de acceso el 23 de marzo del 2021]. Disponible en:
http://repositorio.utp.edu.pe/bitstream/UTP/2534/3/Zacarias%20Davila_Fabricio%20Saire_Trabajo%20de%20Investigacion_Bachiller_2019.pdf.
13. Ninahuaman P, Huallullo E, Quispe C. Factores de riesgo laboral en trabajadores recolectores de residuos sólidos de la municipalidad distrital de Chilca 2019. [Tesis para optar el título de ingeniero ambiental]. [Internet]. Huancayo. 2019. [Fecha de acceso el 10 de abril del 2021]. Disponible en:
https://issuu.com/thegusstock/docs/factores_de_riesgo_laboral_en_trabajadores_recolec.
14. Ocrosopoma I, Villar M, Yachachin D. Exposición a riesgos ergonómicos en los trabajadores encargados de la recolección de residuos sólidos del distrito de Ventanilla. [Trabajo académico para optar el título de especialista en enfermería ocupacional]. [En línea]. Lima. 2018. [Fecha de acceso el 10 de abril del 2021]. Disponible en:
http://repositorio.upch.edu.pe/bitstream/handle/upch/3554/Exposicion_OcrosopomaLopez_%20Isabel.pdf?sequence=1&isAllowed=y.
15. Tocra V, Yungure E. Factores de riesgo que influyen en la seguridad laboral de los trabajadores obreros de limpieza pública de la Municipalidad Distrital de Cerro Colorado. [Tesis para obtener el título profesional de licenciada en trabajo social]. [En línea]. Arequipa. 2017. [Fecha de acceso el 20 de marzo del 2021]. Disponible en:
<http://repositorio.unsa.edu.pe/bitstream/handle/UNSA/4359/Tstohuvc.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.
16. Alania S. Factores de riesgo en la salud del personal del área de limpieza pública de la Municipalidad Distrital de Carabayllo. [Tesis para

- optar el título de licenciada en trabajo social]. [En línea]. Lima. 2017. [Fecha de acceso el 11 de abril del 2021]. Disponible en: <http://repositorio.uigv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.11818/1775/TRAB.SUF.PROF.%20SARITA%20FANNY%20ALANIA%20ARMAS.pdf?sequence=2&isAllowed=y>.
17. Sanchon M. Salud pública y atención primaria de salud. Universidad de Cantabria. [Internet]. España. 2013. [Fecha de acceso el 12 de abril del 2021]. Disponible en: https://ocw.unican.es/pluginfile.php/965/course/section/1088/2.1_factores_determinantes_salud.pdf.
 18. Organización panamericana de la salud. Manual Sobre el enfoque de Riesgo. Serie de Paltex para ejecutores de la salud. 2da Ed. Washington.DC. 1992.
 19. Organización Mundial de la Salud. Factores de riesgo. [En línea]. Ginebra. 2020. [Fecha de acceso el 23 de marzo del 2021]. Disponible en: https://www.who.int/topics/risk_factors/es/#:~:text=Un%20factor%20de%20riesgo%20es,sufrir%20una%20enfermedad%20o%20lesi%C3%B3n.
 20. Gonzales, J. Factores de Riesgo para la Salud. [En línea]. Venezuela. 2005. [Fecha de acceso el 23 de marzo del 2021]. Disponible en: <http://www.unisimonbolivar.edu.co/revistas/aplicaciones/doc/152.pdf>.
 21. Mangosio J. Medio ambiente y salud ocupacional. Editorial Nueva librería. España. 1997.
 22. Instituto Tecnológico de Sonora. Manual de seguridad e higiene en laboratorios. [En línea]. México. 2019. [Fecha de acceso el 30 de marzo del 2021]. Disponible en: https://www.itson.mx/micrositios/laboratorios/Documents/manual_de_seg_e_hig.pdf.
 23. Organización Internacional de Trabajo. La salud y la seguridad en el Trabajo: Ergonomía. [En línea]. México. 2000. [Fecha de acceso el 13 de abril del 2021]. Disponible en: http://training.itcilo.it/actrav_cdrom2/es/osh/ergo/ergonomi.htm#A.

24. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. Exposición a agentes químicos y biológicos. México. 2016. NIPO. Vol. 31. N° 86. Pág. 6 – 19.
25. Instituto Sindical de trabajo, ambiente y salud. Riesgos psicosociales. [En línea]. España. 2016. [Fecha de acceso el 26 de marzo del 2021]. Disponible en:
<https://istas.net/salud-laboral/peligros-y-riesgos-laborales/riesgos-psicosociales#:~:text=Los%20riesgos%20psicosociales%20perjudican%20la,%2C%20endocrinol%C3%B3gicas%2C%20musculoesquel%C3%A9ticas%20y%20mentales.>
26. Butron E. Seguridad y salud en el trabajo: 7 pasos. Editorial Ediciones de la U. México. 2018.
27. García M, López R. Estimaciones de incidencia y prevalencia de enfermedades de origen laboral en España. [En línea]. España. 2013. [Fecha de acceso el 22 de marzo del 2021]. Disponible en:
[http://www.scielosp.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2013-91112009000500004&lang=pt.](http://www.scielosp.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2013-91112009000500004&lang=pt)
28. Viggiano A. Enfermedades prevalentes en los trabajadores encargados de la recolección de residuos en la ciudad de Rosario. [En línea]. Argentina. 2011. [Fecha de acceso el 30 de marzo del 2021]. Disponible en:
[http://imgbiblio.vaneduc.edu.ar/fulltext/files/TC111485.pdf.](http://imgbiblio.vaneduc.edu.ar/fulltext/files/TC111485.pdf)
29. Diaz R, Pérez S, Uría I, Garcel H. Riesgo ocupacional por exposición a objetos punzocortantes en trabajadores de la salud. [En línea]. Rev. Cubana de Higiene y Epidemiología. Vol. 41. Cuba. 2003. [Fecha de acceso el 24 de marzo del 2021]. Disponible en.
[https://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1561-30032003000100005&script=sci_arttext.](https://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1561-30032003000100005&script=sci_arttext)
30. Instituto Nacional de Salud. Programa de entrenamiento en salud publica dirigido a personal del servicio militar voluntario. Ministerio de Salud. Lima. 2018. Pág. 12 – 14.

31. Juárez A, Hernández E. Intervenciones de enfermería en la salud en el trabajo. Rev. Enferm Inst Mex Seguro Soc. Vol. 18. N° 1. Pág. 23 – 29.
32. Cisneros F. Introducción a los modelos y teorías de enfermería. Universidad del Cauca. Ecuador. 2002. [Fecha de acceso el 02 de abril del 2021]. Disponible en:
<http://artemisa.unicauca.edu.co/~pivalencia/archivos/IntroduccionALasTeoriasYModelosDeEnfermeria.pdf>.
33. Hernández J, Moral P, Esteban M. Fundamentos de la enfermería: teoría y método. 2.^a ed. McGraw-Hill/Interamericana. España. 2002.
34. Baena G. Metodología de la investigación: Serie integral por competencias. Grupo Editorial Patria. 3era edición. México. 2017.
35. Ryan K, Brady J, Cooke R, Jonsen A, King P, et al. La ética y la investigación en la comunidad: Informe Belmont. [Internet]. Estados Unidos. 2004. [Fecha de acceso el 15 abril del 2021]. Disponible en:
https://ori.hhs.gov/education/products/mass_cphs/training_staff/RCRspan/RCRBelmontReport.htm.

BIBLIOGRAFÍA

- Baena G. Metodología de la investigación: Serie integral por competencias. Grupo Editorial Patria. 3era edición. México. 2017.
- Butron E. Seguridad y salud en el trabajo: 7 pasos. Editorial Ediciones de la U. México. 2018.
- Hernández J, Moral P, Esteban M. Fundamentos de la enfermería: teoría y método. 2.^a ed. McGraw-Hill/Interamericana. España. 2002.
- Instituto Nacional de Salud. Programa de entrenamiento en salud publica dirigido a personal del servicio militar voluntario. Ministerio de Salud. Lima. 2018. Pág. 12 – 14.
- Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. Exposición a agentes químicos y biológicos. México. 2016. NIPO. Vol. 31. N° 86. Pág. 6 – 19.
- Juárez A, Hernández E. Intervenciones de enfermería en la salud en el trabajo. Rev. Enferm Inst Mex Seguro Soc. Vol. 18. N° 1. Pág. 23 – 29.
- Mangosio J. Medio ambiente y salud ocupacional. Editorial Nueva librería. España. 1997.
- Organización panamericana de la salud. Manual Sobre el enfoque de Riesgo. Serie de Paltex para ejecutores de la salud. 2da Ed. Washington.DC. 1992.

ANEXOS

ANEXO 1: OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	VALOR FINAL
Variable 1 Factores de riesgos laborales	Los riesgos laborales son las situaciones que el trabajador experimenta y que puede ocasionar lesiones o alteraciones en la salud.	Los riesgos laborales en los trabajadores de recolección de residuos sólidos son aquellas condiciones que favorecen o condicionan la aparición de lesiones	Factores mecánicos	<ul style="list-style-type: none"> • Accidentes de tránsito • Golpes o contusiones • Cortes o punciones 	Alto (20 – 28) Medio (10 – 19) Bajo (0 – 9)
			Factores ergonómicos	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Posturas adecuadas ✓ Cargar peso ✓ Manejo de residuos. 	

		enfermedades en los trabajadores durante su jornada diaria.	Factores biológicos	<ul style="list-style-type: none"> ○ Bolsas mal atadas ○ Basura en piso ○ Presencia de animales 	
			Factores psicosociales	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Conflictos laborales ✓ Carga laboral ✓ Reconocimientos 	

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	VALOR FINAL
Variable 2 Enfermedades comunes	Las enfermedades o patologías comunes son aquellas que forman parte de la asistencia a los establecimientos de salud.	Las enfermedades comunes son aquellas que ocasionan asistencia regular a los establecimientos de salud por parte de los trabajadores y que pueden ocasionar inasistencia laboral.	Sistema respiratorio	<ul style="list-style-type: none"> • Asma • Neumonía • Bronquitis • Rinitis alérgicas • Fibrosis 	<p>Mayor valor porcentual (> 50%)</p> <p>Menor valor porcentual (≤ 50%)</p>
			Sistema digestivo	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Diarreas ✓ Gastritis 	
			Sistema tegumentario y osteomuscular	<ul style="list-style-type: none"> ○ Cortes, punciones ○ Dermatitis atópica ○ Contusiones, fracturas ○ Luxaciones y esguinces 	

			Enfermedades varias	<ul style="list-style-type: none">✓ Hipertensión✓ Hipoacusia✓ Cefalea✓ Cáncer	
--	--	--	------------------------	--	--

ANEXO 2

INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Buenos días, mi nombre es Yoselin Guadalupe Campos Mallma soy bachiller de la Universidad Privada San Juan Bautista de la Escuela Profesional de Enfermería, estoy realizando un estudio con el objetivo de determinar la **FACTORES DE RIESGO LABORAL Y ENFERMEDADES COMUNES EN TRABAJADORES DE RECOLECCIÓN DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SANTIAGO, MAYO 2021**. Los resultados de la investigación se utilizarán solo con fines de estudio, los datos proporcionados serán anónimos y confidenciales, se le agradece anticipadamente su valiosa participación.

INSTRUCCIONES:

DATOS GENERALES

1.- Edad

- a) De 18 a 27 años
- b) De 28 a 37 años
- c) De 38 a 47 años
- d) De 48 a 57 años
- e) De 58 a más años

2.- Grado de instrucción

- a) Primaria
- b) Secundaria
- c) Superior

3.- Sexo

- a) Masculino
- b) Femenino

4.- Tiempo de trabajo

- a) Menos de 1 año
- b) De 1 a 5 años
- c) De 6 a 10 años
- d) De 11 a 15 años
- e) De 16 a más años

INSTRUCCIONES:

Lea detenidamente cada uno de los ítems que se le presentan a continuación marque con un (X) la respuesta que usted considere correcta.

INSTRUMENTO PROPIAMENTE DICHO

FACTORES DE RIESGO LABORAL

N°	FACTORES MECÁNICOS	SI	NO	AV
1	Usted ha sufrido algún accidente de tránsito durante su faena laboral			
2	Usted ha sufrido de golpes durante su faena laboral			
3	Usted se ha cortado o pinchado los dedos cuando recoge la basura			
	FACTORES ERGONÓMICOS			
4	Usted cuenta con fajas para proteger su columna			
5	Usted carga cosas que tenga mucho peso durante su faena			
6	Usted tiene que colocarse en posturas incómodas para recoger la basura			
7	Usted utiliza la ergonomía o posturas adecuadas para cargar o manipular la basura			

FACTORES BIOLÓGICOS				
8	Usted encuentra la basura en bolsas mal atadas			
9	Usted encuentra la basura sin tapar en cajas o tachos			
10	Usted encuentra basura en el piso			
11	Usted encuentra ratas, arañas o cucarachas durante el recojo de la basura			
FACTORES PSICOSOCIALES				
12	Usted tiene algún tipo de conflicto con sus compañeros de trabajo o jefes			
13	Usted trabaja de forma excesiva o más de 8 horas diarias			
14	Usted ha tenido algún reconocimiento por su trabajo			

ENFERMEDADES MÁS COMUNES

N°	SISTEMA RESPIRATORIO	SI	NO	AV
En los últimos meses o años durante su jornada laboral usted ha padecido de:				
1	Asma			
2	Neumonía			
3	Bronquitis			
4	Fibrosis			
5	Alergias nasales			
6	Tuberculosis			
SISTEMA DIGESTIVO				
En los últimos meses o años durante su jornada laboral usted ha padecido de:				
7	Gastritis			
8	Infecciones estomacales			
9	Diarreas			
SISTEMA TEGUMENTARIO Y OSTEOMUSCULAR				
En los últimos meses o años durante su jornada laboral usted ha padecido de:				
10	Cortes o pinchazos			
11	Dermatitis			
12	Fracturas			

13	Torceduras			
ENFERMEDADES VARIAS				
En los últimos meses o años durante su jornada laboral usted ha padecido de:				
14	Dolores de cabeza			
15	Hipertensión			
16	Disminución de la audición			
17	Cáncer			

ANEXO 3

CONFIABILIDAD DEL INSTRUMENTO

Para determinar la confiabilidad del cuestionario de la investigación, se utilizó el coeficiente de confiabilidad Alfa de Cronbach, cuya fórmula es:

$$\alpha = \left[\frac{K}{K - 1} \right] \left[1 - \frac{\sum_{i=1}^K S_i^2}{S_t^2} \right],$$

Dónde:

- S_i^2 es la varianza del ítem i ,
- S_t^2 es la varianza de la suma de todos los ítems y
- K es el número de preguntas o ítems.

Se obtuvo los siguientes resultados Estadísticos de confiabilidad:

VARIABLE ÚNICA

$$\alpha = \frac{14}{11 - 1} [1 - 1.19/5.41]$$

$$\alpha = 1.07 [0.780]; \alpha = 0.8346 = 0.83$$

$$\alpha = \frac{17}{17 - 1} [1 - 1.62/8.31]$$

$$\alpha = 1.0625 [0.8050]; \alpha = 0.857 = 0.86$$

VARIABLE	ALFA DE CRONBACH
VARIABLE 1	0.83
VARIABLE 2	0.86

Para que el Instrumento sea confiable α debe ser ≥ 0.5 y mientras más se acerque a 1 este será más confiable, por lo tanto, con los datos obtenidos podemos decir que el instrumento es altamente confiable.

ANEXO 4

ESCALA DE VALORACIÓN DEL INSTRUMENTO

Datos generales de los trabajadores de recolección de residuos sólidos de la municipalidad de Santiago, mayo 2021

Datos	Categorías	código
Edad	De 18 a 27 años	1
	De 28 a 37 años	2
	De 38 a 47 años	3
	De 48 a 57 años	4
	De 58 a más años	5
Grado de instrucción	Primaria	1
	Secundaria	2
	Superior	3
Sexo	Masculino	1
	Femenino	2
Tiempo de trabajo	Menos de 1 año	1
	De 1 a 5 años	2
	De 6 a 10 años	3
	De 11 a 15 años	4
	De 16 a más años	5

ANEXO 5

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Estimado sr(a) soy la bachiller Yoselin Guadalupe Campos Mallma y me encuentro actualmente realizando una investigación titulada “**FACTORES DE RIESGO LABORAL Y ENFERMEDADES COMUNES EN TRABAJADORES DE RECOLECCIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS DE LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SANTIAGO MAYO 2021**”. Antes de que usted decida formar parte de la investigación debe dar fe de haber sido informado sobre los riesgos, beneficios, propósito y confidencialidad de la investigación.

Propósito del estudio.

La investigación es de suma importancia para poder identificar la problemática actual de los riesgos laborales y las enfermedades que estos ocasionan, además de tener relevancia laboral y por ser necesaria para la formulación de soluciones y elaboración de estrategias a desarrollar a futuro

Riesgos

El estudio no presentara riesgos para su salud física ni mental, por otro lado, existe el riesgo de fuga de información y de datos personales por lo que bachiller se encargará de velar por la privacidad de la información que usted brindara a través de los cuestionarios. De tener alguna duda podrá comunicarse con la investigadora Yoselin Guadalupe Campos Mallma al número de celular 931696938 o al correo particular yosselyn.campos34_9@gmail.com

Además, será de su conocimiento que el estudio ha sido revisado por los miembros del Comité Institucional de Ética en Investigación (CIEI) de la Universidad Privada San Juan Bautista, si tiene alguna duda podrá comunicarse con el Mg. Juan Antonio Flores Tumba quien es el presidente del CIEI al correo institucional Antonio.flores@upsjb.edu.pe.

Beneficios

El estudio tendrá muchos beneficios en su rutina laboral diaria con la elaboración de estrategias para disminuir los riesgos laborales y evitar enfermedades ocupacionales.

Confidencialidad

Las respuestas que usted brinde serán codificadas por la investigadora y serán utilizadas estrictamente para el estudio, además los datos serán almacenados en una carpeta oculta o encriptada que la investigadora tendrá en su computadora o laptop para evitar la manipulación por otras personas ajenas al estudio.

Por lo tanto, yo _____, manifestó que he sido informado (a) sobre el estudio y doy mi conformidad para participar en el estudio.

Nombres y apellidos del participante

Firma

Nombres y apellidos de la investigadora

Firma