



UNIVERSIDAD DE LA FRONTERA

FACULTAD DE MEDICINA

TERAPIA OCUPACIONAL

Seminario de Título, para optar al grado de
Licenciado en Terapia Ocupacional

***RECOLECCIÓN DE BASURA EN LA ARAUCANÍA,
UN ANÁLISIS ERGONÓMICO Y OCUPACIONAL.***

Evaldo Marcelo Boisier Bello

Franco Giovanni Cantarutti Arias

Cristopher Patricio Lagos Parra

Docente Guía: TO Luis Vásquez Espinoza

TEMUCO – CHILE

2017

“El trabajo que un hombre desconocido ha hecho es como un arroyo de agua que corre oculto en el subsuelo secretamente haciendo verde la tierra.”

Thomas Carlyle

Dedicado a cada una de las personas que realizan la recolección de basura.

AGRADECIMIENTOS

En primer lugar, quiero agradecer a Dios, por estar presente en cada momento de mi vida. Por bendecir a mi familia y por entregarme la luz más importante que tengo en mi vida, mi hermano Carlos.

A mi padre, por apoyarme en todas las decisiones que he tomado en mi vida, sin dudar en ningún momento de mí. Gracias por la confianza que me tienes, y valoro enormemente la hermosa relación que hemos formado a lo largo de los años.

A mi madre, por ser mi ejemplo a seguir, por acompañarme y animarme en cada uno de los momentos que necesité de ti, por demostrarme cómo se debe luchar y superar cualquier dificultad que se presente en la vida. Gracias por todo.

A mi hermano, por ser el ángel que ha venido a iluminar a mi familia, por inundar con risas y felicidad nuestro hogar, pero sobre todo, por aquel amor incondicional que me entregas, sin esperar nada a cambio más que un gran abrazo y beso de mi parte. Gracias por esperarme todos los viernes con esa hermosa sonrisa.

A mis compañeros, que más que compañeros se han transformado a lo largo de este caminar por la universidad en grandes amigos, con quienes puedo confiar y contar ante cualquier situación que se presente, agradezco el poder haber enfrentado, desarrollado y completado este gran desafío junto a ustedes, Piratas.

Agradezco a nuestro profesor guía, don Luis Vásquez Espinoza, por estar siempre junto a nosotros, por ser esa palabra de aliento que nos aclaraba nuestro andar en algunos caminos llenos de dudas, por tenernos una paciencia única y enorme, y por transformarse más allá de un docente, en un amigo, en un Pirata.

. **Evaldo Marcelo Boisier Bello.**

AGRADECIMIENTOS

Para empezar, quiero mencionar que el comienzo de este trabajo fue muy agitado y caótico para nuestro grupo, ya que un compañero sufrió una desafortunada tragedia que lo afectó tremendamente y a su alrededor también, incluyéndonos.

Esto que en un principio fue un terremoto, se transformó más tarde en un motivo para seguir, salir adelante y para demostrar a cada una de nuestras familias que su esfuerzo lo valoramos tremendamente y que la mitad de nuestros logros corresponden a la formación que ellos nos han dado durante todas nuestras vidas.

Es por eso, que quiero expresar la tremenda gratitud y amor que siento por mi familia, de sangre y de afecto, por los que están y los que se han ido, ya que han sido el motor de mi desarrollo como persona y la maya de contención que me apoya, sostiene y amortigua frente a las caídas y los imprevistos del destino.

Agradezco también, a cada una de las familias de mis compañeros, que nos acogieron en sus casas, financiaron todas nuestras necesidades, nos hicieron los favores que pedíamos y que nos animaron cuando estábamos cansados.

El hacer este trabajo que desde un principio fue un desafío y terminarlo una promesa, fue un lindo viaje a través de mi vida universitaria, que quedara para siempre en mi mente y corazón, y lo mejor en conjunto de “Los Piratas”.

Finalmente agradezco a nuestro profesor guía Luis Vásquez, ya que fue un verdadero mapa en el recorrido de este año y también por su inmensa paciencia y confianza en nosotros, que finalmente más que guía fue un amigo y un pirata más.

Franco Cantarutti Arias.

AGRADECIMIENTOS

No me gustaría comenzar estos párrafos sin primero agradecerle a Dios y a mi familia por siempre estar a pie firme en mi formación y nunca dejar de creer mí y en mis potenciales, por enseñarme que ante la adversidad siempre se puede salir adelante y sacar una enseñanza de eso, no puedo no mencionar a mi padre que me acompañó a pie firme durante 5 años de mi proceso y aunque Dios lo llamo a su lado de forma repentina, sé y tengo la convicción de que en algún lugar se encuentra dándome el apoyo incondicional que siempre me dio en los años que me acompañó en forma terrenal pero estoy seguro que sigue a mi lado en espíritu y nunca dejará de estarlo *“GRACIAS PAPÁ”*.

A mi madre por ser mi compañera de vida, por darme el aliento que necesito para seguir dando la pelea en esto, y ella junto con mi hermana son la motivación para que me mantienen firme.

A mis amigos por siempre estar ahí cuando lo necesitaba, en los momentos malos, pero también en los momentos buenos y felices, sin la ayuda de ustedes nada de esto hubiese sido posible.

Y por último y no menos importante al profesor Luis Vásquez quien ha sido nuestro guía durante este largo proceso y nunca nos ha dejado solos, y más que un Profesor ha pasado a ser un gran amigo y persona.

“En la vida no hay que esperar a que pase la tormenta; hay que aprender a bailar bajo la lluvia”.

Cristopher Lagos Parra.

RESUMEN

La investigación "Recolección de Basura de la Región de La Araucanía, un análisis Ergonómico y Ocupacional", se guió bajo un enfoque Ergonómico, donde se da a conocer el manejo manual de carga (entendiéndose en esta investigación como MMC) como factor de cambio en el desempeño ocupacional de los peonetas de la Región de La Araucanía. Entendiéndose por peoneta como el personal encargado de la recolección y el retiro de residuos domiciliarios de la población.

Se definió como objetivo de investigación "Identificar cuáles son los cambios producidos por el Manejo Manual de Cargas en el Desempeño Ocupacional de los peonetas de la Región de La Araucanía, durante el segundo semestre del 2017".

Para cumplir con este objetivo, se utilizó una metodología cuantitativa, de tipo observacional descriptiva de corte transversal. La muestra estuvo compuesta por 43 peonetas que prestan servicios en 7 comunas de la Región de La Araucanía.

Se realizó el análisis estadístico a través del Software STATA, programa utilizado para estudios de epidemiología clínica en la Facultad de Medicina, Universidad de La Frontera.

La recolección de datos se llevó a cabo a través de la observación, registros audiovisuales, pautas estandarizadas y no estandarizadas. Las pautas estandarizadas que se utilizaron fueron dos, siendo una de estas REBA y el Cuestionario Nórdico de Kuorinka. Como pauta no estandarizada se utilizó la Autoevaluación del Desempeño Ocupacional.

Se obtiene como resultados, que existe un cambio en el desempeño ocupacional de los peonetas de la Región de La Araucanía en el área de Trabajo, debido a un alto riesgo del manejo manual de cargas asociado por los factores ambientales y una escasa información por parte de la población sobre la Ley 20.001

ABSTRACT

The research paper “Garbage Recollection of La Araucanía Region, an Ergonomic and Occupational analysis,” was guided under an Ergonomic focus, where the manual handling of load (referred to as MHL in this research) was presented as a factor of change in the occupational performance of the “workers” La Araucanía Region. The “workers” are those individuals in charge of collecting and taking away the residential garbage of the population.

The research objective was defined as “To identify the changes produced by the MHL in the Occupational Performance of the workers of La Araucanía Region, during the second semester of 2017.”

In order to fulfill this objective, a quantitative methodology was used, of descriptive observational cross-sectional type. The sample was composed of 43 workers who labor in 7 communes in La Araucanía Region.

The statistical analysis was made using the STATA Software, which is a program used for studies on clinic epidemiology, in the school of medicine at the Universidad de La Frontera.

The data recollection was performed through observation, audiovisual recordings, standardized and non-standardized guides. The standardized guides were two, one of them being REBA and the Nordic Questionnaire of Kuorinka. The Self-Assessment of Occupational Performance was used as the non-standardized guide.

It was found out, as a result, that there exists a change in the occupational performance of the workers of La Araucanía Region in their field of work due to a high risk of the manual handling of loads, associated to the environmental factors and scarce information on behalf of the public about the Law 20.001.

Índice

CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO	10
2.1 Ocupación:	10
2.4 Aseo y ornato:	16
2.5 Peonetas:	17
2.7 Ergonomía:	21
2.8 Carga física:	23
2.8.2 Fatiga física:	24
2.9 Manejo manual de cargas:	24
CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO	27
3.1 Idea de investigación:	27
3.2 Metodología:	27
3.3 Pregunta de investigación:	28
3.4 Objetivo General:	28
3.4.1 Objetivos específicos:	28
3.5. Hipótesis:	29
3.7. Variables:	30
3.8. Muestreo:	31
3.8.1. Universo:	31
3.8.2 Criterios de inclusión y exclusión:	31
3.9. FINER:	33
3.9.1. Factible:	33
3.9.2. Interesante:	33
3.9.3. Novedoso:	34
3.9.4. Ético:	34
3.9.4.1. Autonomía:	34
3.9.4.2. No maleficencia:	35
3.9.4.3 Beneficencia:	35
3.9.4.4. Justicia:	35
3.9.5. Relevante:	36
3.10. Técnica de recolección de datos:	36

3.11. Base de datos:	38
3.12. Análisis estadístico:	38
3.13. Sesgos:	38
CAPÍTULO IV: ANALISIS DE RESULTADOS	40
4.1 Caracterizar al grupo muestral según sexo, edad, antigüedad en el oficio y elementos de seguridad	40
4.2 Identificar la existencia de dolor, fatiga y/o disconfort en los peonetas	45
4.3 Identificar posturas que adoptan los peonetas durante la recolección de residuos sólidos domiciliarios	78
4.4 Identificar nivel de riesgo del manejo manual de cargas para los peonetas	79
4.5 identificar alteraciones en el desempeño ocupacional de los peonetas	81
4.6 Relacionar posturas de trabajo con el nivel de riesgo del manejo manual de cargas	86
CAPÍTULO V: CONCLUSIÓN	90
Bibliografía:	95

CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN

“El mundo no se mueve únicamente por los poderosos empujones de los héroes, sino también por la suma de los pequeños empujones de cada trabajador honesto.”
(Hellen Adams Keller, Escritora sorda y ciega estadounidense, 1880-1968).

Desde hace más de 60 años surgió esta frase, del pensamiento de la escritora Hellen Adams Keller, con la que pretendía promover la equidad y la igualdad en el trato y la atención hacia los distintos trabajadores, teniendo en cuenta que todos, ya sean empleados o empleadores, son partícipes indispensables del desarrollo de la sociedad, ya sea con grandes hazañas o con pequeñas labores.

Este mismo punto de vista es el que comparte el grupo investigador respecto a la importancia que tiene cada trabajador en la pirámide laboral, pero que muchas veces es pasado a llevar o a obviar, ya que no se valora y/o no se presta la atención necesaria a la labor de aquellos trabajadores que permiten el correcto funcionamiento de la sociedad.

Si se lleva lo anteriormente expuesto a la realidad Nacional, específicamente a la Región de La Araucanía, se puede encontrar que existe este tipo de labor, que se relaciona directamente con el diario vivir y la salud de la población en general, pero que se encuentra escasamente estudiada y atendida.

La labor a la que refiere el equipo investigador es la de recolectores de basura (llamados y entendidos para esta investigación como peonetas), encargados de la recolección de los desechos sólidos domiciliarios.

Si bien, en el diario vivir se puede observar cómo trabajan los peonetas, retirando los desechos sólidos domiciliarios de las calles y depositándolos en el camión de la basura, no es tan fácil dimensionar la cantidad de tiempo, ni de esfuerzo y los

lugares donde se realiza su trabajo, tampoco las cargas posturales que deben realizar manualmente, y menos si estas se hacen correctamente, si causan algún problema de salud, alguna molestia o alguna alteración ocupacional.

Bajo esta inquietud, es cómo surgió la problemática relacionada a los peonetas pertenecientes a la Región de La Araucanía, teniendo en cuenta que este servicio manipula y trabaja con los desechos sólidos domiciliarios de cada comuna.

Al extrapolar el último CENSO (2002), arrojó que en la región de La Araucanía el número de habitantes era de 901.300 personas, esta cantidad de habitantes aumentaría considerablemente para el año 2020 según la proyección propuesta por el Instituto Nacional de Estadística (INE, 2010), ya que estima que la población llegaría a 1.108.736 habitantes, si se analiza brevemente estos datos, es posible calcular que la población crecerá un 23.01% aproximadamente. Al relacionar este crecimiento aproximado de habitantes, con la producción de desechos sólidos domiciliarios, se cree que habrá un incremento proporcional de estos últimos, impactando sobre la labor de los peonetas, ya que al aumentar la cantidad de desechos debiese aumentar directamente el trabajo y esfuerzo por parte de los trabajadores del aseo público.

Ante esta situación, el grupo investigador reconoció una problemática social y sanitaria, con la cual se realizó las siguientes preguntas: ¿Son los mismos trabajadores quienes deben crear nuevas estrategias, para poder cumplir con la recolección de basura?, ¿Se implementará más personal y maquinaria en la recolección de basura?, ¿Cambiará el recorrido que hacen a diario?, ¿Qué daños puede producir el aumento del trabajo?, ¿Se genera sobrecargas a nivel físico y mental en los peonetas?, y al relacionarlo con la Terapia Ocupacional los investigadores se cuestionaron ¿Afectará el área laboral en el desempeño ocupacional del individuo?.

Esta serie de interrogantes fueron el motor principal para realizar la presente investigación y para analizar la labor del trabajador estudiado, desde la Terapia Ocupacional.

Parte de este análisis se realizó a través de la ergonomía que entrega herramientas para abordar la problemática anterior y se define como *“La ciencia que pretende adecuar el puesto de trabajo al hombre que debe realizarlo, de forma que uno y otro sea confortable, seguro, eficaz y fácilmente comprensible.”* (Carmela de Pablo Hernández, 2010).

Para establecer la viabilidad de la investigación, se determinó que el estudio resulta factible de realizar ya que cada comuna de la Región de La Araucanía posee una Unidad relacionada al área de Aseo y Ornato ya sea municipal o a concesión privada, la cual consta dentro de su equipo de trabajo a los peonetas, siendo este el grupo a investigar. Además, esta Unidad es abierta a la comunidad y a la consulta ciudadana, lo que permitió realizar las gestiones de acceso a la muestra para el desarrollo del estudio. Por otro lado la investigación es eficiente en tiempo y espacio, ya que los peonetas se desempeñan 6 días a la semana en sectores y zonas de cada ciudad establecida por una jornada laboral, lo que permite poder hacer una correcta planificación de los lugares a los que se debe asistir para poder llevar a cabo la investigación, además esta es fiable y no requiere de grandes cantidades de costos económicos, pues no se realizó un seguimiento a los individuos bajo estudio durante el proceso de recolección de datos, debido a que se utilizó la observación, pautas estandarizadas y registros audiovisuales.

El estudio es interesante ya que el grupo investigador considera que la labor que cumplen los peonetas en la Región de La Araucanía, es una de las más importantes en la mantención del aseo y limpieza de desechos sólidos domiciliarios, previniendo y disminuyendo la contaminación en la población. Debido a la escasa información existente en la actualidad a nivel país sobre este grupo, nació la inquietud y se tornó un desafío para el equipo investigador dar respuesta a las interrogantes planteadas en un inicio, considerando que al responder estos cuestionamientos se pudo generar

información sobre las principales alteraciones músculo-esqueléticas de los participantes y cómo se vinculan estas con el desempeño de los peonetas en su diario vivir laboral.

Al realizar una revisión exhaustiva del estado de la literatura en diferentes revistas tanto de Terapia Ocupacional, como de ergonomía, además de una revisión en la base de datos Pubmed, Lilacs y búsqueda de Google Académico, el grupo investigador logró identificar un total de 23 artículos, todos provenientes desde estudios internacionales, los cuales apuntan principalmente a identificar los factores de riesgo del trabajo en el sistema músculo-esquelético y las deficiencias en la organización del trabajo de los peonetas. Bajo esta búsqueda se determinó que el presente estudio es novedoso ya que la investigación brinda primero que todo, información relacionada a este grupo de participantes en particular, situación que en la actualidad nacional y regional se encuentra escasamente investigado, además de identificar los diferentes factores de riesgo mediante pautas estandarizadas y relacionarlas al desempeño ocupacional en el trabajo de los peonetas, permitiendo realizar el análisis de los datos recopilados y la formulación de resultados desde la perspectiva de Terapia Ocupacional. De esta manera se entregan nuevos conocimientos desde otra visión relacionada a la Salud Ocupacional del grupo de individuos a investigar.

Por otro lado, la investigación es relevante porque permite identificar y generar conocimiento científico acerca de los cambios producidos por el manejo manual de cargas en el desempeño ocupacional en el área de trabajo de los peonetas y de cómo se pueden mejorar sus condiciones de trabajo, a través de la elaboración de protocolos y estrategias que prevengan alteraciones y afecciones que estos pueden o no estar desarrollando en la actualidad. Por otra parte, es relevante para la profesión ya que este estudio puede incursionar en un campo laboral no explotado y puede dar un lugar al Terapeuta Ocupacional en el departamento de Aseo y Ornato (municipal o privado), para realizar prevención, pesquisas e intervención en las problemáticas relacionadas con el desempeño ocupacional en el área laboral,

permitiendo la entrega de conocimientos dentro del área de Salud Ocupacional relacionada al trabajo de estos participantes.

1.1 Tema de Investigación

Cambios producidos por el manejo manual de cargas en el desempeño ocupacional de los peonetas en la Región de La Araucanía, durante el segundo semestre del 2017.

1.2 Estado de literatura

Al llevar a cabo la revisión bibliográfica y estado de la literatura durante el 14 de abril del año 2017 se logró obtener 11.051 artículos como resultado de la búsqueda bajo los términos ("Human engineering" OR "RULA" OR "REBA OR "OWAS") en la base de datos Pubmed los cuales hacen referencia a los métodos de análisis pertenecientes a la ergonomía en diferentes áreas. Al especificar la búsqueda se añadió el término "RECOLLECTORS GARBAGE" el cual hace referencia a recolectores de basura en inglés, obteniendo 4 artículos bajo el siguiente enunciado ("Human engineering" OR "RULA" OR "REBA" OR "OWAS") AND ("Recollectors garbage") dentro de los cuales se logró destacar 2 artículos de estos 4 debido a que el primer estudio incluye conceptos relacionados con la investigación tales como carga de trabajo, fatiga física y considera como objeto de estudio a los recolectores de basura, en cambio el segundo artículo hace referencia al método OWAS uno de los métodos que se relaciona con la medición cuantitativamente del proyecto de investigación.

Dichos artículos señalan:

- Logistical and ergonomic transportation capacity for refuse collection workers: a work physiology field study. (*Institut für Arbeitsphysiologie, Universität Dortmund, Abteilung Ergonomie, Germany.*) (publicado 31 de mayo de 2007)

Estudio el cual se desarrolló en base al análisis de la velocidad de trabajo (WR), indicada por el número de contenedores vaciados por unidad de tiempo, y la tasa de pulso (frecuencia) de trabajo de los recolectores de basura. Evidenciándose que es necesario establecer en la jornada laboral un equilibrio entre el tiempo de fatiga y recuperación debido a que la frecuencia del pulso de trabajo alcanza valores tan altos que se estima que no se debiese trabajar de manera continua durante todo el día. Concluyendo que el desgaste físico realizado por los recolectores de basura es de alta exigencia.

- Heavy physical work under time pressure: the garbage collection service--a case study. (Departamento de Medicina Preventiva e Social, Faculdade de Medicina, Universidade Federal da Bahia, Salvador, BA, Brazil.) (2012)

Estudio realizado bajo el método EWA el cual describe el trabajo en el ámbito de requerimiento de tiempo, dando lugar a demandas físicas y psicosociales, el cual señala que existen diferencias o contradicciones entre el trabajo prescrito por la empresa y el trabajo real realizado por parte de los trabajadores, destacando que estos últimos deben generar estrategias en el momento para regular la carga de trabajo.

Además se realizó una búsqueda bajo términos Mesh con el siguiente enunciado "Human Engineering" "rula method" arrojando 12 artículos en Pubmed pero ninguno de estos son relacionados al grupo que se desea investigar pero se deciden considerar, ya que las investigaciones están realizadas bajo los métodos de medición OWA, RULA y REBA y cómo se ve afectado el sistema musculoesquelético debido a la carga laboral, además, son de utilidad para el grupo investigador, para tener una referencia con respecto al uso y la aplicación de dichos métodos, dentro de esta revisión destacan:

- Association of individual and work-related risk factors with musculoskeletal symptoms among Iranian sewing machine operators. (1-Department of Occupational Health, Faculty of Health, Tabriz University of Medical Sciences, Tabriz, Iran.2- Student Research Committee, Tabriz University of Medical Sciences, Tabriz, Iran. 2015)

Investigación realizada a operadores de maquinaria bajo el método RULA en el cual se señala que al permanecer en una posición prolongada (posición sedente) durante la jornada laboral y más los factores individuales, desencadenaron en síntomas que afectan a nivel musculoesqueléticos.

- Working postures of dental students: ergonomic analysis using the Ovako Working Analysis System and rapid upper limb assessment. (Petromilli Nordi Sasso Garcia P, Polli GS, Campos JA. 2013)

Estudio realizado bajo el método OWAS Y RULA en donde estimaron el riesgo musculoesquelético en el que están expuestos los estudiantes de odontología debido al tiempo en el que se encuentran sometidos a ciertas posturas.

- Ergonomic evaluation in a values transportation company in Venezuela (Center of Workers Heath Study, Carabobo University, Venezuela.2012).

Fue un estudio realizado en Venezuela a una empresa de transportes en el que se evaluaba bajo los métodos RUBA y OCRA a las personas en sus puestos de trabajo, logrando identificar riesgos o alteraciones a nivel musculoesqueléticos debido a la jornada laboral prolongada bajo sobrecargas de peso.

En la revisión de la base de datos Lilacs realizada durante el 6 de abril del año 2017, bajo los términos de búsqueda (tw:(Garbage collectors)) AND (tw:(ergonomics)), destaca el siguiente artículo:

- A estratégia de redução e a carga de trabalho dos coletores de lixo domiciliar de uma grande cidade: estudo de caso baseado na Análise Ergonômica do Trabalho / The reduction strategy and the workload of a big city garbage collectors: a case study based on Ergonomic Work Analysis

Los autores mediante un estudio realizado en una gran ciudad de Brasil, proponen que mediante el establecimiento de un método reduccionista de la basura se logra aumentar la eficiencia de recolección, disminución de carga física, disminución de riesgos, y disminución del estrés laboral, dicho método reduccionista se refiere a realizar una preparación y orden de la basura antes de realizar la recolección propiamente tal.

Por otra parte, los resultados de la búsqueda gris en google académico con los conceptos ocupación - ergonomía - desempeño - recolectores de basura se encontraron 6 artículos de los cuales se destaca, que hacen referencia al mismo grupo muestral, identificando los principales factores de riesgos mentales como físicos:

- “Propuesta de un programa para prevenir el estrés laboral producido por las condiciones disergonómicas presentes en las actividades de los operarios recolectores de desechos, en el municipio San Diego, Estado Carabobo (*Cabrera, Luis Eduardo Rossodivita Rojas, Luis Alejandro. 2013*).”

El cual tiene como propósito proponer un programa para prevenir el estrés laboral producido por las condiciones disergonómicas presentes en las actividades de los operarios recolectores de desechos.

- Higiene urbana: Enfermedades y accidentes laborales en el puesto de recolector de basura (2013).

Describe que, a pesar del tiempo y las nuevas tecnologías alcanzadas, las lesiones ergonómicas, desperdicios peligrosos y accidentes automovilísticos aún son un riesgo latente para los peonetas.

1.3 Pregunta de Investigación

¿Cuáles son los cambios producidos por el manejo manual de cargas en el desempeño de los peonetas en la Región de La Araucanía durante el segundo semestre del 2017?

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1 Ocupación:

En términos generales, el concepto ocupación proviene del latín “*occupatio*”. Se define como “*la acción y el efecto de ocuparse o el trabajo que impide emplear el tiempo en otra cosa*” (Diccionario de la Lengua Española, vigésima edición).

Ocupación es un concepto que por estar inmerso en las experiencias de la vida cotidiana es definido o entendido bajo diversas expresiones tales como acción, actividad, tarea, labor, oficio, distracción, trabajo. Lo cierto es que los individuos y las sociedades entienden que ocuparse es importante para las personas de todas las edades y que ello contribuye al estar bien individual, al progreso y equidad social (Alicia Trujillo R., Leyla Sanabria C., Lucy Carrizosa F. y Eliana Parra E., 2011). Según el American Heritage Dictionary, el término se refiere a “*una actividad o vocación que se emplea como fuente de subsistencia, es decir como vocación, o también como medio de utilizar el tiempo, o sea una avocación*”.

El concepto de ocupación también puede ser definido según Larson, Wood y Clark (2003) como “*un conjunto de acciones que son repetibles, intencionales, ejecutadas conscientemente, cuyas denominaciones figuran en el léxico de la cultura y que están compuestas de unidades de acción que tienen una finalidad y unos momentos de iniciación y culminación claramente identificables*”.

Por otro lado, Clark (1991) entiende ocupación como: “*unidades de actividad cultural y personalmente significativas, en las que los seres humanos se comprometen y pueden ser nombradas en el léxico de la cultura*”, el mismo autor hace referencia que “*la ocupación es una empresa únicamente humana porque se constituye en un vehículo simbólico*” y por último mencionar: “*constituye una forma de dar sentido, significado a la existencia.*”

Larson y Cols (2003) brindaron una definición simple de ocupación como *“Las actividades que comprenden nuestra experiencia vital y pueden ser determinadas por la cultura”*.

Para la profesión de Terapia Ocupacional es necesario tener una comprensión sobre qué es la ocupación, ya que este como tal es el foco de la profesión, debido a lo anterior se establece que la ocupación *“se expresa en la participación activa de los seres humanos en acciones de automantenimiento, trabajo, ocio y juego. las ocupaciones contienen dimensiones personales y contextuales porque incluyen actos que se llevan a cabo en escenarios definidos; están ubicadas en el tiempo; son seleccionadas por la persona con metas determinadas; involucran habilidades físicas y mentales; están asociadas con una función social, y tienen significados que varían de persona en persona”*. (Alicia Trujillo R., Leyla Sanabria C., Lucy Carrizosa F. y Eliana Parra E., 2011)

Para el Comité de Ciencia de la Ocupación de la Escuela de Terapia Ocupacional de la Universidad de Chile, la ocupación es definida como: *“Actividad con sentido en la que la persona participa cotidianamente y que puede ser nombrada por la cultura.”* (Evelyn Alvarez, Silvia Gomez, Irene Muñoz, Erna Navarrete, Maria Elena Riveros, Laura Rueda, Pamela Salgado, Rodrigo Sepúlveda y Ana Valdebenito, 2007).

La Federación Mundial de Terapeutas Ocupacional (2012) comprende la ocupación como aquellas *“actividades diarias de las personas, siendo individuales, en familia y con la comunidad que requiere tiempo y significado para la vida. Ocupaciones incluyen cosas que la gente necesita hacer de acuerdo a lo esperado”*.

Wilcock y Townsend (2014), dan a entender la ocupación como: *“significar todas las cosas que las personas desean, necesitan, o deben hacer, incluyendo lo físico, mental, social, sexual, político o de naturaleza espiritual, incluyendo el sueño y el*

descanso. Esto se refiere a todas las acciones que el ser humano hace o hará. Esta práctica diaria es un medio para la autoexpresión o la fabricación de significado, la ocupación es el elemento activo de la existencia humana, que puede ser contemplativa, reflexiva y meditativa basada en la acción. La palabra ocupación emana del concepto general de ocuparse a uno mismo y de ejercer control en la vida propia. La ocupación se refiere a grupos de actividades y tareas de la vida diaria, nominadas, organizadas, y a las que se les da un valor y significado por los individuos y la cultura. Incluye los ámbitos de auto-cuidado, ocio y productividad.”

Para Salvador Simó Algado, (2006) la ocupación es entendida como *“una necesidad humana básica. Toda persona debe estar ocupada en las distintas facetas de su vida. Hay una relación fundamental entre la ocupación y la salud. Por salud entendemos tener las oportunidades, las habilidades para involucrarse en patrones significativos de ocupación para el cuidado del self, el disfrute de la vida y contribuir al tejido social y económico de la comunidad a lo largo de la vida; más allá de la ausencia de enfermedad.”*

Por otro lado, el Marco Conceptual de la AOTA (2014), refiere que ocupación puede ser comprendida como: “actividades de la vida diaria en las cuales las personas se comprometen. Las ocupaciones ocurren en un contexto y son influenciadas por la interacción entre los factores del cliente, destrezas de ejecución, y patrones de ejecución. Las ocupaciones ocurren a través del tiempo, tienen un propósito, un significado, y una utilidad percibida por cliente; y pueden ser observadas por otros (ej., preparar una merienda) o ser conocidas sólo por la persona involucrada (ej., aprender a través de la lectura de un texto). Las ocupaciones pueden involucrar la ejecución de múltiples actividades para la finalización y pueden tener varios resultados. Dentro del Marco Conceptual la AOTA (2014) también identifica una amplia gama de ocupaciones categorizadas como actividades de la vida diaria, actividades instrumentales de la vida diaria, descanso y sueño, educación, trabajo, juego, ocio y participación social.”

A raíz de estas definiciones se puede relacionar la ocupación como una actividad única humana, referente a la subsistencia, vocación y bienestar personal y social, entendida bajo un marco económico cultural, la cual permite el desarrollo de la vida y da un significado y sentido a la existencia de un individuo. Las ocupaciones tienen como características estar en distintas etapas en la vida y por ende presentarse de diferentes formas, siendo la participación de estas de frecuencia cotidiana, además son parte de objetivos y metas que involucran habilidades físicas, mentales y sociales.

Finalmente es importante señalar la estrecha relación existente entre la ocupación y la salud, debiéndose establecer un equilibrio en el desempeño y participación de estas.

2.2 Desempeño Ocupacional:

Castro, D., y Oruidea, M. (2005), desempeño ocupacional se define primeramente como *“la habilidad de percibir, desear, recordar, planificar y llevar a cabo roles, rutinas, tareas y pasos, con el propósito de lograr el automantenimiento, la productividad, el placer y el descanso, en respuesta a las demandas del ambiente interno y/o externo.”*

Cabe señalar que Gary Kielhofner (2006), en diversas oportunidades define y/o hace referencia al concepto de desempeño ocupacional, siendo en el año 2004 en el que menciona que es parte de uno de los niveles del hacer e indica los grupos de acción más grandes que constituyen una misión coherente de esta forma, hace referencia al hacer una forma ocupacional, luego en su libro Fundamentos Conceptuales de la Terapia Ocupacional (2006) define Desempeño Ocupacional como: *“Capacidad de elegir, organizar y desempeñar de manera satisfactoria ocupaciones significativas definidas por la cultura y adecuadas a la edad para el autocuidado, el disfrute de la vida y para contribuir con el entramado social y económico de la comunidad”* y

finalmente conceptualiza el termino refiriéndose a al él como el ejercicio de una forma ocupacional específica.

En cambio, los autores Dulce Romero y Pedro Moruno (2003) explican el desempeño ocupacional en componentes, de tal forma que visualizan que este:

- Es el resultado de complejas relaciones entre el individuo y el ambiente.
- En el desempeño influyen la motivación, las habilidades y los roles del individuo.
- Es un fenómeno biopsicosocial.

Por lo tanto, se entiende que el desempeño ocupacional es la realización diaria de ocupaciones que, en definitiva, organizan la vida y satisfacen las necesidades individuales.

Para Salvador Simó Algado (2006), el desempeño ocupacional *“no es un proceso estático sino dinámico, así viene reflejado en su representación, entre la persona, el medio y las ocupaciones. La persona está conectada con el medio, de esta interacción nace la ocupación.”*

El desempeño ocupacional es para Fisher, Grisworld y Kielhofner (2014) aquel *“Acto de hacer y lograr una acción seleccionada (destrezas de ejecución), actividad u ocupación que resulta de la transacción dinámica entre el cliente, el contexto, y la actividad. Mejorando o permitiendo las destrezas y patrones de ejecución ocupacional conduce al compromiso en las ocupaciones o actividades”.*

Sintetizando las definiciones expuestas por los diferentes autores, se llega a la descripción del desempeño ocupacional, como aquel proceso que comprende tanto las capacidades, motivaciones, habilidades e intereses del acto de hacer de un individuo, el que interactúa dinámicamente con el contexto personal y sociocultural en el que se encuentra la persona. Este proceso de hacer, se ve reflejado en la realización de diferentes ocupaciones de la vida de una persona, las cuales son

clasificadas en áreas de ocupación por diferentes autores, la Asociación de Terapeutas Ocupacionales Americana (AOTA, 2014) categoriza las ocupaciones en Actividades de la vida Diaria (AVD), Descanso y sueño, Educación, Juego, Ocio o Tiempo libre, Participación Social y Trabajo. Esta última es de gran importancia para la investigación ya que es uno de los ejes de análisis.

2.3 Trabajo:

Para Karl Marx (1867-1965), el trabajo es en principio un acto que sucede entre el hombre y la naturaleza, siendo el hombre quien desempeña frente a la naturaleza el papel de una potencia natural específica. Poniendo en movimiento su inteligencia y sus fuerzas con el fin de asimilar materias para darles una forma útil para su vida. Al mismo tiempo que actúa por este movimiento sobre la naturaleza exterior y la modifica, el hombre es además quien modifica su propia naturaleza y desarrolla las facultades propias que se encuentran latentes.

Si se analiza el trabajo antropológicamente se puede decir que el trabajo es la posibilidad del hombre de adecuar especialmente el entorno a sus necesidades, en definitiva, la condición de su misma supervivencia.

Además, se destaca el término de trabajo decente, el cual según la visión de la Organización Internacional del Trabajo (OIT, 2010) es *“aquel trabajo que sintetiza las aspiraciones de las personas durante su vida laboral. significa la oportunidad de acceder a un empleo productivo que genere un ingreso justo, la seguridad en el lugar de trabajo y la protección social para las familias, mejores perspectivas, mejores perspectivas de desarrollo personal e integración social, libertad para que los individuos expresen sus opiniones, se organicen y participen en las decisiones que afectan sus vidas, y la igualdad oportunidades y tratos para todos, mujeres y hombres”*.

Al llevar el concepto de trabajo bajo la mirada de Terapia Ocupacional, se debe tener claro primero que todo que este pertenece o se encuentra dentro de las áreas de desempeño en la ocupación, es por ello que para Christiansen y Townsend (2010), es la *“labor o esfuerzo; para hacer, construir, manufacturar, formar, embellecer o moldear objetos; para organizar, planificar o evaluar los servicios o procesos de la vida o de gobierno; ocupaciones comprometidas que son realizadas con o sin recompensa monetaria”*.

Por otro lado, Gary Kielhofner (2004) propone que el concepto trabajo puede ser entendido como aquellas *“actividades (tanto remuneradas, como no remuneradas) que proporcionan servicios o comodidades a otros, como ideas, el conocimiento, la ayuda, el compartir información, el entretenimiento, objetivos utilitarios o artísticos y protección. Las actividades como estudiar, practicar y aprender mejoran las capacidades para un rendimiento productivo. Por lo tanto, el trabajo incluye actividades en las que se participe como estudiante, empleado, voluntario, padre, compromiso con un pasatiempo serio y aficionado”*.

Trabajo es entendido por el grupo investigador como un área del desempeño ocupacional, la cual es aquella labor o esfuerzo destinada a la producción de bienes y servicios de beneficio propio o para la sociedad, además esta puede ser remunerada o de carácter voluntario. Cabe señalar que a partir de este término surge el concepto de trabajo decente, el cual se diferencia ya que este siempre debe proporcionar igualdad de oportunidades, una remuneración justa, seguridad laboral y protección psicosocial.

2.4 Aseo y ornato:

Según el Ministerio del Interior (2011), se debe tener en cuenta que la responsabilidad de la gestión completa de los residuos sólidos domiciliarios, así como la de los residuos generados por el comercio y en las vías públicas y lugares

de esparcimiento colectivos, recae de manera privativa en los municipios. Esto implica que son los propios municipios los que deciden la forma en que sus residuos serán gestionados, decisión que considera la inclusión o no de sistemas de recolección selectiva para el reciclaje de ellos, sistemas de tratamiento y elección de sistemas de disposición final. Por lo tanto, no hay una definición unificada nacionalmente de la dirección municipal de aseo y ornato propiamente tal, así que para fines prácticos se utilizará la definición que entrega la municipalidad en que se realizará la presente investigación.

A modo de referencia se toma la descripción de la Dirección de Aseo y Ornato de la Municipalidad de Temuco del 2017 (por ser la capital regional), como la encargada de velar por la limpieza, esmero y cuidado de las vías públicas, parques, plazas, jardines y, en general, de los bienes nacionales de uso público existentes en una comuna. Como también de realizar la extracción de basura, la construcción, conservación y administración de las áreas verdes de una comuna.

Para llevar a cabo las tareas descritas por la Municipalidad de Temuco en las diferentes comunas de la región, se cuenta con un equipo destinado a la limpieza y cuidado del aseo de la ciudad, compuesto por diferentes tipos de trabajadores como choferes, barrenderos y peonetas. Este último puesto laboral será descrito con mayor profundidad, ya que la labor específica que realizan es de pleno interés para el grupo investigador.

2.5 Peonetas:

En el desarrollo de la investigación, ha sido posible identificar distintos conceptos que establezcan un significado al grupo muestral a estudiar, incluyéndose dentro de estos como: recolectores de residuos domiciliarios, recolectores de basura y peonetas. Siendo comprendido el primero de estos según la Mutual de Seguridad de la Cámara

Chilena de la Construcción como *“trabajador encargado de recorrer la ciudad retirando la basura acumulada, en recintos privados y/o públicos.”*

Dentro de sus tareas esta:

- Retirar desechos de las calles, pasajes, condominios, etc.
- Acopiar bolsas de basura en espera del camión de la basura.
- Transportar las bolsas al camión.
- Retira contenedores de basura dispuestas en las diferentes comunas.
- Ingresar la basura al compactador del camión.
- Accionar el compactador.
- Accionar elevador de contenedores.

Pero para permitir una clara comprensión y una forma unificada de entender y expresar sobre qué trabajadores se tratará en la presente investigación es necesario delimitar y definir cuál será el concepto que englobará al grupo a estudiar, es por ello que el equipo investigador estableció que dicho término corresponde a **peoneta** (expresado en la introducción de la presente investigación), el cual según el Instituto de Salud Pública de Chile (2016) refiere como *“a lo menos tres (personas) y realizan la actividad de retiro en las calles de los residuos de domicilios, de industrias, de locales comerciales, etc. Los mismos son vertidos en la parte trasera del camión (capacha), el cual después de lleno es empujado al interior de la tolva por medio de una placa móvil, accionada por un sistema eléctrico o manual, a cargo del trabajador, mientras otra impide que se devuelva la basura. Estas placas no sólo empujan la basura dentro de la caja, sino que la van compactando. Los peonetas recorren varios kilómetros diariamente y depositan en un camión, aproximadamente 2.5 toneladas.”*

Cabe señalar que la mayoría de los trabajadores corresponden al sexo masculino, además son estos quienes están a cargo de accionar las distintas funciones del compactador presente en el camión recolector. Por otra parte, es necesario indicar qué medidas de protección o seguridad básicas presentan los peonetas para poder

cumplir sus funciones laborales de retiro y limpieza de residuos sólidos domiciliarios de las calles de la ciudad, debido a que estas son las que permiten un buen desempeño laboral, según lo expuesto por el Departamento de Salud Ocupacional (ISP 2016):

- Calzado de seguridad, ya que el peoneta se encuentra expuesto a recibir golpes en los pies, ya sea por la acción vibratoria propia del camión como las diferentes maniobras de descenso y ascenso de los peldaños traseros del camión. Además, el calzado debe ser flexible y de poco peso.
- Guantes, debido a que se está en frecuente contacto con elementos o materiales cortantes, químicos, abrasivos, etcétera. Se ha establecido que los guantes de cuero con refuerzo han tenido mejor resultado en la práctica.
- Botas de goma, se recomienda el uso durante los días de lluvia o humedad excesiva.
- Gorro legionario, para brindar protección ante la radiación UV solar.
- Chaleco reflectante, se debe usar de manera obligatoria tanto en el trabajo diurno como nocturno.
- Ropa de trabajo, principalmente en la recolección de residuos sólidos, debe tener telas con protección UV.
- Traje de agua.
- Protector facial, cuando el peoneta se encuentre expuesto a salpicaduras, proyección de partículas. Principalmente en trabajos de mantenimiento
- Protector ocular y RUV, entregando protección de los ojos, cuando exista proyección de líquidos o partículas volátiles.
- Respiradores, debido a la exposición a elementos tóxicos.

Cabe señalar que este tipo de indumentaria está planificada para ser usada según la demanda y las características del contexto urbano de la Región Metropolitana, lo que puede o no ser congruente con las necesidades laborales del contexto de la Región de La Araucanía. Es por ello que existe una relación en lo que refiere el Instituto de Salud Pública (2015) con respecto al uso de los implementos, pues señala que hay

poca regularidad en la utilización de los elementos de protección estipulados para los peonetas y esto por diferentes razones dentro de estas: falta de los elementos de seguridad, falta de información sobre la función de estos, aumento del esfuerzo laboral, disminución de la producción, incomodidad o por decisión propia del trabajador.

Para establecer una correcta comprensión sobre cómo es ejecutado el trabajo por parte de los peonetas, se debe definir los desechos que principalmente que diariamente retiran estos, entendiéndose primero que todo el concepto de *desecho* según el Departamento de Salud Ocupacional (2016) como *“una sustancia, objeto o material resultante o sobrante de una actividad, que ya no tiene utilidad para la misma, y del cual su poseedor o generador tiene la intención de desprenderse. Este concepto no implica que el material que llamamos residuo no pueda tener otra utilidad y pueda incluso llegar a ser un elemento de valor para otra persona. El concepto eliminación incluye las alternativas de reúso, reciclaje, tratamiento (con o sin recuperación de energía o materiales) y disposición”*.

Por otra parte, residuos sólidos municipales se define como aquellos *“Residuos generados en los hogares y sus asimilables, como los residuos generados en vías públicas, el comercio, oficinas, edificios e instituciones tales como escuelas entre otros. Estos residuos son considerados residuos no peligrosos.”* Y son estos los que el peoneta se encarga de recoger, transportar y lanzar al camión recolector, hay que tener en cuenta que para realizar estas maniobras o acciones el trabajador debe adoptar una serie de posturas que pueden impactar en la persona y su sistema musculoesquelético. Es por ello que para realizar un análisis más certero y preciso del impacto y lo que conlleva el trabajo relacionado con los residuos se utiliza la mirada de la ergonomía ya que esta disciplina relaciona al humano y la interacción con el trabajo, su función y el cómo lleva a cabo su labor.

2.7 Ergonomía:

Según la Universidad Politécnica de Valencia (2015) define brevemente la ergonomía como *“La disciplina que estudia las interacciones entre el hombre y su entorno buscando el confort.”*, este concepto puede ser observado bajo la mirada de diferentes enfoques y utilizaciones, más que como una simple definición.

Para Carmela de Pablo Hernández (2010), el concepto ergonomía *“proviene de los términos griegos Ergos, trabajo, y Nomos, ley o norma. Por lo que podría entenderse como ergonomía la técnica encaminada al estudio del trabajo humano.”* Además, esta autora señala que la ergonomía es una *“ciencia que pretende adecuar el puesto de trabajo al hombre que debe realizarlo, de forma que uno y otro sea confortable, seguro eficaz y fácilmente comprensible”*.

Por otro lado, Antoine Laville (2008), director del Centre national d'Arts et Metiers, uno de los más prestigiosos centros internacionales en la formación de Ergonomía, la define como *“una disciplina científica que estudia el funcionamiento del hombre en actividad laboral: es una tecnología que agrupa y organiza los conocimientos de forma que resulten utilizables para la concepción de medios de trabajo; es un arte desde el momento que trata de aplicar estos conocimientos para la transformación de una realidad existente o para la concepción de una realidad futura”*

La ergonomía bajo el punto de vista de J. Alberto Cruz (2011) es aquella que *“estudia los factores que intervienen en la interrelación hombre-artefacto (operario-maquinaria), afectados por el entorno. El conjunto se complementa recíprocamente para conseguir el mejor rendimiento; el hombre piensa y como en aspecto y comunicado.”* De esta forma el autor propone una definición de ergonomía desde un enfoque más ambiental y centrado en la interacción que se produce entre humano y cosa.

Al realizar la revisión del concepto ergonomía en la *International Ergonomics Association (IEA)* se puede comprender como la *"Disciplina científica que se ocupa de la comprensión fundamental de las interacciones entre los seres humanos y los otros componentes de un sistema. Es la profesión que aplica principios teóricos, datos y métodos para optimizar el bienestar de las personas y el rendimiento global del sistema. Los ergónomos, contribuyen a la planificación, evaluación de las tareas, trabajos, productos, organizaciones, entornos y sistemas para hacerlos compatibles con las necesidades, capacidades y limitaciones de las personas"*. (IEA 2000). Cabe señalar que tal definición también es utilizada por la *Sociedad Chilena de Ergonomía (SOCHERGO)*.

Según la visión de la Organización Internacional del Trabajo (OIT, 2014) la ergonomía es *"La aplicación de las ciencias Biológicas Humanas para lograr la óptima y recíproca adaptación del ser humano y su trabajo, y los beneficios serán medidos en términos de la eficiencia humana y bienestar."* Con esta descripción la OIT indica que la ergonomía centra su interés en el ser vivo, en este caso el humano y en cómo aprovechar la relación con el trabajo para traer beneficios y eficiencia laboral.

Todas las definiciones señaladas ponen de manifiesto el carácter científico de la Ergonomía en sus principios fundamentales, definida por su campo de conocimiento (el trabajo como objeto de estudio) y su metodología, evolutiva y aceptable en el trabajo real. Igualmente se pone de manifiesto su carácter multidisciplinar, su aplicabilidad, su capacidad para resolver problemas, en resumen, su condición de técnica que trata de facilitar la realización por una persona de cualquier tarea con el máximo de eficiencia y confort.

2.8 Carga física:

Para definir el concepto de carga física primero es necesario comentar que una persona al realiza cualquier trabajo, requerirá continuamente de mecanismos físicos para poder llevarla a cabo, esta dependiendo de la actividad tendrá diferentes y variadas demandas. Según el Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSHT, 2017) del Gobierno Español, “*se puede encontrar 3 tipos de demandas físicas: Mover el cuerpo o alguna de sus partes, transportar o mover otros objetos (acarrear, levantarlos, darlos vuelta) y Mantener posturas corporales. Para responder a estas demandas, nuestro cuerpo pone en marcha complejos mecanismos que finalizan en la contracción muscular, la cual permite que realicemos actividad o ejercicio demandado. Estos mecanismos tienen lugar en muy diversos órganos: Sistema nervioso, pulmones, corazón, vasos sanguíneos y en los músculos.*” Esta respuesta producida por el organismo es la que el INSHT (2017) describe como Carga física.

Por otro lado, pero apuntando al mismo concepto, el Instituto de Seguridad y Salud Laboral de Murcia, España, (ISSL, 2017) define carga física “*como el conjunto de requerimientos físicos a los que se ve sometida la persona a lo largo de su jornada laboral*”. Y por lo tanto hay un trabajo predominantemente muscular.

2.8.1 Carga de trabajo:

El ISSL (2017) también define carga de trabajo como “*El conjunto de requerimientos psicofísicos a los que se ve sometido el trabajador a lo largo de su jornada laboral.*” Agregando el factor psicológico como requerimiento para llevar a cabo el trabajo y el cual también puede estar expuesto a fatiga.

Llaneza Álvarez (2009) habla que la carga de trabajo “*Está dada por la totalidad de los elementos que producen agotamiento biológico al hombre durante el tiempo que*

está a disposición de la empresa ya sea para ir o regresar del lugar de trabajo o estando en él.”

Como aporte a la explicación de carga de trabajo de Llana Álvarez, Carmela de Pablo Hernández (2010), argumenta que *“una elevada carga bioenergética puede tener un efecto negativo sobre la persona produciéndole el concepto de “fatiga” la que se define como una deficiencia en relación a la demanda por efecto del trabajo, comprometiendo la estructura y la función del organismo.”*

2.8.2 Fatiga física:

Para complementar la descripción y la consecuencia de una carga física elevada se describe para esta investigación la fatiga física como *“la disminución de la capacidad física del individuo después de haber realizado un trabajo durante un tiempo determinado; es decir, es fruto de una carga de trabajo excesiva.”* (Carmela de Pablo Hernández, 2010).

En esta investigación, se toma en cuenta que la carga física, carga de trabajo y fatiga física, son términos que se relacionan altamente y comparten aspectos relevantes y en la práctica de la labor de los peonetas, ya que es parte de los requerimientos y desgaste que conlleva el desempeño de este trabajo. Si bien, no son lo mismo, al momento de desarrollarse el trabajo surgen temáticas en común las cuales comprenden el desgaste del individuo, tanto mental como físico y el tiempo establecido para el desarrollo del trabajo.

2.9 Manejo manual de cargas (MMC):

Según la Mutual de Seguridad de Chile (2000) el manejo manual de cargas comprende *“movilizar o manipular objetos levantándose, bajándolos, empujándolos,*

traccionándolos, trasladándose, o sosteniéndolos. El MMC es la causa más común de fatiga, dolor y lesiones de la parte baja de la espalda”.

El MMC es siempre peligroso pero el nivel de riesgo depende de lo que se esté manipulando, la tarea que se esté realizando y las condiciones del lugar de trabajo (Mutual de Seguridad de Chile, 2000).

Las condiciones de la carga pueden ser factores de riesgo ya que esta puede ser:

- Demasiado pesada
- Ubicada muy alta o demasiado baja para un levantamiento seguro
- Demasiado voluminosa o con una forma que haga difícil asirla
- Húmeda, resbalosa o con bordes filosos que la hagan difícil de sostener
- Técnicas de levantamiento deficiente

Según lo expresado en el decreto supremo n° 63/2005 del Ministerio de Trabajo y Previsión Social el manejo manual de cargas es *“Cualquier labor que requiera principalmente el uso de fuerza humana para levantar, sostener, colocar, empujar, portar, desplazar, transportar o ejecutar cualquier otra acción que permita poner en movimiento o detener un objeto”*. Además, en el año 2016 se le agrega una modificación en relación al peso máximo para el manejo manual de cargas que dice *“Si la manipulación manual es inevitable y las ayudas mecánicas no pueden usarse, no se permitirá que se opere con cargas superiores a 25 kilogramos. Esta carga será modificada en la medida que existan otros factores agravantes, caso en el cual, la manipulación deberá efectuarse en conformidad a lo dispuesto en el decreto supremo N° 63, del Ministerio del Trabajo y Previsión Social, del año 2005, que aprueba reglamento para la aplicación de la ley N° 20.001, que regula el peso máximo de carga humana, y en la Guía Técnica para la Evaluación y Control de los Riesgos Asociados al Manejo o Manipulación Manual de Carga.”*

Como equipo investigador se considera que es importante la existencia de una legislación sobre los diferentes factores y requerimientos para llevar a cabo el MMC, ya que permite controlar los factores de riesgo existentes en el desempeño laboral de los peonetas y de esta manera disminuir las causas de dolencias, molestias o fatiga muscular.

CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO

3.1 Idea de investigación:

A diario la población desecha diversos desperdicios en sus casas, estos desechos van a parar al bote de la basura, que a su vez terminan en la calle para que los peonetas la dejen en el vertedero correspondiente, si bien se puede observar el trabajo de estos, no es tan fácil dimensionar la cantidad de tiempo, ni de esfuerzo, ni los lugares donde realizan su trabajo, tampoco las cargas posturales que deben realizar manualmente, y menos si estas la hacen correctamente, si causan algún problema de salud, alguna molestia o alguna alteración ocupacional. Es por esto que la idea fue dirigida a investigar cómo se lleva a cabo el manejo manual de cargas de los peonetas para poder medir de forma cuantificable si es que se produce o no una alteración a nivel musculoesquelético, y si es que se produce dicha alteración, llevar a cabo la identificación del impacto en el desempeño ocupacional en el área de trabajo de los individuos a estudiar.

3.2 Metodología:

La investigación se realiza bajo la metodología cuantitativa, ya que según Hernández Fernández y Baptista (2010) esta permite plantear un problema de forma delimitada y concreta, que permita identificar el impacto del manejo manual de cargas a través de datos medibles y objetivos, en el desempeño ocupacional en el área laboral, para que por este método ayude a magnificar y dimensionar la situación de los peonetas.

3.3 Pregunta de investigación:

¿Cuáles son los cambios producidos por el manejo manual de cargas en el desempeño ocupacional de los peonetas en la Región de La Araucanía durante el segundo semestre del año 2017?

3.4 Objetivo General:

Identificar los cambios producidos por el manejo manual de cargas en el desempeño ocupacional de los peonetas en Región de La Araucanía durante el segundo semestre del 2017.

3.4.1 Objetivos específicos:

- Caracterizar al grupo muestral según edad, sexo, antigüedad del oficio, y elementos de seguridad.
- Identificar la existencia de dolor, fatiga y/o discomfort en los peonetas.
- Identificar las posturas que adoptan los peonetas durante la recolección de basura.
- Identificar nivel de riesgo del manejo manual de cargas para los peonetas.
- Identificar alteraciones en el desempeño ocupacional de los peonetas.
- Relacionar posturas adoptadas por los peonetas con el nivel de riesgo del manejo manual de cargas.

3.5. Hipótesis:

La hipótesis propuesta por el grupo investigador es de tipo conceptual, ya que intenta explicar o comprender la aparición de un evento en relación con otros eventos específicos, procesos, condiciones, características, comportamientos o exposiciones.

Hipótesis conceptual: El manejo manual de cargas genera un cambio en el desempeño ocupacional de los peonetas de la Región de La Araucanía.

3.6. Diseño:

El diseño de la investigación es de tipo observacional descriptivo de corte transversal. Según lo expuesto por Ricardo Solano y Pamela Serón (2015) en un estudio observacional *“el investigador se mantiene al margen del curso de los acontecimientos y describe las variables de un grupo de sujetos en un periodo corto de tiempo”* (diseño descriptivo), esta definición corresponde al tipo de investigación que se desea llevar a cabo, ya que uno de los objetivos de los investigadores es identificar los riesgos en el manejo manual de cargas y no intervenir ni experimentar con los peonetas, además es de corte transversal pues su característica fundamental según los mismos autores es que *“todas las mediciones se hacen en una sola ocasión, por lo que no existen períodos de seguimiento. En otras palabras, con éste diseño, se efectúa el estudio en un momento determinado del evento de interés”*, de esta forma no se realiza un seguimiento a lo largo del tiempo, sino que se observa en un determinado momento.

Este tipo de estudio también permite evaluar exposición y enfermedad simultáneamente; además permiten describir variables y su distribución, analizar los datos obtenidos de los peonetas y examinar asociaciones, entre manejo manual de cargas y desempeño ocupacional.

3.7. Variables:

Se considerarán variables como:

Variables	Tipo de Variables	Definición
Edad	Disc.	Aspecto que puede interferir en el desempeño de la tarea y en el impacto de la carga en el organismo.
Sexo	Nomi.	Condición orgánica que distingue a los machos de las hembras.
Antigüedad del oficio	Cont.	La antigüedad del participante de la muestra más desgaste físico tendrá este con el pasar de los años
Elementos de seguridad	Nomi.	Utensilios al momento de realizar una actividad laboral, esta variable puede influir en los riesgos potenciales que tenga el individuo de tener un accidente laboral.
Riesgo del MMC	Disc.	Indica de riesgo del manejo manual de cargas para el trabajado, con puntuación de 0 a 4 indicando gravedad y urgencia de modificación.
Alteración del Desempeño Ocupacional	Ordi.	Problemas o cambios en el desempeño ocupacional.
Dolor, fatiga y/o Discomfort	Nomi.	Indica si el trabajador ha tenido síntomas o molestias musculoesqueléticas.

3.8. Muestreo:

La población en estudio se compuso de 43 peonetas, correspondientes a 7 comunas de la región de La Araucanía que son: Los sauces, Villarrica, Padre las Casas, Purén, Traiguén, Lautaro y Pitrufquén, esta muestra fue seleccionada por conveniencia por el grupo investigador, ya que se evocó solamente a las ciudades que se tuvo acceso sin inconveniente, tal como lo define Hernández Sampieri (2010). *“simplemente casos disponibles a los cuales tenemos acceso”*.

3.8.1. Universo:

Como el fin de esta investigación es identificar los cambios que produce el manejo manual de cargas en el desempeño ocupacional de los peonetas de la Región de La Araucanía. Se tendrá en cuenta un universo correspondiente a 43 peonetas de residuos domiciliarios mayores de 18 años y menores de 65, que se encuentren trabajando con contrato para las respectivas comunas de la Región de La Araucanía durante el segundo semestre del 2017.

3.8.2 Criterios de inclusión y exclusión:

Criterios de inclusión:

- Individuos mayores de 18 años y menores de 65 años: se utilizará este criterio de inclusión debido a que al realizar la búsqueda de datos en el departamento de aseo y ornato de las diferentes comunas de la Región de La Araucanía se le refirió al grupo investigador que el rango de edad de los peonetas fluctuaba entre los 18 y 65 años.
- Que se encuentren activos laboralmente como peonetas prestando servicios a las diferentes comunas de la Región de La Araucanía con un contrato vigente

a la fecha de realizada la investigación ya sea contratado por la empresa externa prestadora de servicios a la municipalidad o dentro de estas mismas.

Criterios de exclusión:

- Individuos que presenten alguna patología o alteración física previa a la recolección de datos. Para este criterio el grupo investigador se limitará a una alteración física evidente que afecte al desempeño en la actividad de peoneta como por ejemplo una amputación, problemas a la marcha, entre otras.
- Si cuenta con otro trabajo aparte de peoneta. Debido a que, si se encuentra activo en dos trabajos a la vez, hay una mayor carga laboral y física he interfiere directamente al realizar el estudio en relación a los que solo se desempeñan como peonetas.
- Que algún participante se encuentre en litigio con el empleador ya que el grupo requiere que la información sea lo más fidedigna y objetiva posible y que un empleador esté en algún tipo de enfrentamiento o disputa con el empleador puede llevar a que este falsifique la información para ir en desmedro del empleador y que indirectamente perjudiquen la investigación.
- Que algún peoneta se encuentre licencia pues este no se encontrará realizando actividad laboral y no se podrá llevar a cabo la recolección de datos por parte del individuo.

3.9. FINER:

3.9.1. Factible:

La investigación resulta factible debido a que cada comuna de la Región de La Araucanía posee una unidad o equipo destinado a la recolección de desechos sólidos domiciliarios el cual se muestra accesible a la investigación. También el proceso de análisis realizado fue eficiente, fiable y de bajo costo debido a que se implementará un método propio de la ergonomía. Y por último cabe destacar que el departamento de aseo y ornato de la cada comuna de la Región de La Araucanía cuenta con el recurso humano para realizar la investigación y mediante esta entidad se puede tener acceso directo con el objeto de estudio.

3.9.2. Interesante:

El presente estudio es interesante ya que el grupo investigador considera que la labor que cumplen los peonetas en las diferentes comunas de Región de La Araucanía es uno de los más importantes en la mantención del aseo y limpieza de desechos sólidos domiciliarios previniendo y disminuyendo la contaminación en la urbe. Debido a la escasa información existente en la actualidad a nivel país sobre este grupo nació la inquietud y se tornó un desafío para el equipo investigador llevar a cabo el presente estudio para generar información de cómo se desempeñan los peonetas en su diario vivir laboral y cuáles son las principales alteraciones músculo-esqueléticas que estos presentan, para de esta manera lograr esclarecer las interrogantes nacidas desde el grupo investigador y permitir ampliar la literatura existente desde la Terapia Ocupacional y la vinculación de la ergonomía en el desempeño laboral de los peonetas.

3.9.3. Novedoso:

El presente proyecto de investigación es novedoso ya que propone poder llevar a cabo el estudio bajo el contexto nacional y regional ya que todos los artículos encontrados en la búsqueda pertenecen a realidades de contextos internacionales, siendo escasa la información respecto a los peonetas a nivel país que trate sobre las complicaciones, jornadas laborales que puedan producir sobrecargas físicas, mentales y psicosociales. En relación a esto último es que la presente investigación busca poder integrar conocimiento en esta materia y dar a conocer el análisis y visión desde Terapia Ocupacional, pudiendo entregar futuras soluciones de las principales problemáticas relacionadas a la salud ocupacional identificadas y abrir nuevas temáticas de investigación relacionadas al rubro del objeto de estudio como en otras áreas laborales.

3.9.4. Ético:

Este aspecto, se rige bajo los 4 principios éticos básicos establecidos por la Comisión Nacional para la Protección de los Sujetos Humanos de Investigación Biomédica y del Comportamiento el 18 de abril de 1979.

3.9.4.1. Autonomía:

La autonomía, *“exige que las personas que estén en condiciones de deliberar acerca de sus metas personales se les respete su capacidad de autodeterminación”* (UCH, 2015) según esta premisa el grupo investigador respetó este principio ya que no interfirió con las metas o expectativas que tenga cada persona en estudio, además cada peoneta firmó un consentimiento informado que certificó la aceptación de ser partícipe de esta investigación.

3.9.4.2. No maleficencia:

Este principio ético se cumplió en la presente investigación ya que al hablar de no-maleficencia, se refiere a que no se realizó ningún tipo de daño, ni físico ni psicológico a los participantes de este estudio, respetando la vida y la salud de los trabajadores. Además, el estudio se basó en la aplicación de pautas estandarizadas observacionales, es decir, el grupo investigador no realizó ninguna modificación en el desarrollo de las ocupaciones del grupo investigado durante el proceso de recolección de datos, solo realizó el análisis del desempeño del trabajo de los peonetas.

3.9.4.3 Beneficencia:

“El principio de beneficencia consiste en buscar obtener el máximo beneficio posible para el grupo estudiado, reduciendo o eliminando alguna posibilidad de daños e injusticias” (UCH, 2015). Esta investigación buscó identificar el impacto del manejo manual de cargas en el desempeño ocupacional de los peonetas, por lo tanto, el propósito del grupo investigador fue observar si el grupo estudiado sufre o no algún perjuicio en su labor y cómo impacta en la ejecución de la misma, estos conocimientos e información recolectada permitió generar beneficios para la labor de los trabajadores, ya sea creando estrategias preventivas, modificando protocolos y/o realizando planes de intervención, que vaya en resguardo de su salud, además se le entregaran los datos obtenidos a cada empresa colaboradora en la investigación, con el fin de que puedan adoptar medidas de mejoras tanto para la empresa como para los trabajadores.

3.9.4.4. Justicia:

Finalmente, el principio de justicia hace alusión a que cada participante de este estudio sea tratado de manera igualitaria en cuanto al respeto que todas las

personas se merecen, pero de la misma forma tratados como seres independientes, autónomos y únicos.

3.9.5. Relevante:

El estudio fue relevante porque permite generar conocimiento científico acerca del impacto ergonómico de los recolectores de residuos domiciliarios y de cómo se puede mejorar sus condiciones de trabajo, a través del desarrollo de protocolos y estrategias que prevengan alteraciones y afecciones que desarrollan. Además, es relevante para la profesión ya que no hay estudios que relacionen el objeto de estudio en este caso los peonetas con alteraciones ergonómicas y que incluyan el impacto en el Desempeño Ocupacional siendo este término un eje fundamental en la intervención de Terapia Ocupacional. También se puede incursionar en un nuevo campo laboral para la profesión ya que se podrá determinar la importancia de tener un Terapeuta Ocupacional en este departamento municipal para realizar las pesquisas de las alteraciones relacionadas con el desempeño ocupacional en la vida diaria.

3.10. Técnica de recolección de datos:

Para recoger la información relevante, se utilizaron diferentes técnicas de recolección de datos, las cuales son:

Recolección de datos no estandarizados:

- Observación.
- Medios audiovisuales.
- Autoevaluación del desempeño ocupacional

Pautas estandarizadas:

- Evaluación Ergonomía: *Rapid Entire Body Assessment (REBA)*, Evaluación rápida del cuerpo completo.
- Pauta de detección y análisis de síntomas musculoesqueléticos (dolor, fatiga y discomfort): Cuestionario Nórdico de Kuorinka.

3.10.1 Acceso a la muestra

El proceso de acceso a la muestra comenzó en el mes de agosto del año 2017, se gestionó una reunión con el encargado de personal de la Dirección de Aseo y Ornato de la Municipalidad de Temuco, en la cual se informa al grupo investigador que no existe personal municipal encargado de la recolección de basura y que esta labor se lleva a cabo con la prestación de servicio de la empresa AyC Limitada, por lo cual el grupo investigador solicita el contacto por correo electrónico de dicha entidad, para poder solicitar una reunión a la cual la empresa accedió, a la cual se asiste en conjunto del profesor guía del estudio.

En esta reunión se plantean los objetivos de la investigación, los detalles y los beneficios para la empresa, la cual responde que antes de aprobar el acceso, se debía consultar y analizar con la directiva de la empresa y que esta información sería entregada a los investigadores por correo electrónico.

Finalmente, esta respuesta nunca fue llevada a cabo por parte de la empresa AyC limitada, lo que obligó al grupo investigador extrapolar la muestra al contexto regional, y se toma la decisión de contactar a las comunas más cercanas de Temuco, comenzando con la Comuna de Padre las Casas, la cual se encuentra accesible desde el primer acercamiento, al igual que la Municipalidad de Traiguén.

Luego se contacta con la empresa Seat, y se gestiona una reunión con la prevencionista de riesgo de esta, en dicha reunión se informa al grupo que la empresa está encargada de la recolección de basura de las comunas de Lautaro,

Los Sauces, Pitrufrquén y Purén, por lo que el equipo investigador solicita poder acceder a dicha muestra a lo que la empresa finalmente accede.

Por otro lado, se contactó a la empresa de recolección de basura de la comuna de Villarrica, Constructora Villarrica, la cual luego de una reunión, permitió el acceso a la muestra para el equipo investigador.

Cabe señalar, que, para llevar a cabo la evaluación, el supervisor de cada comuna fue quien guio al equipo investigador durante jornada laboral.

3.11. Base de datos:

El equipo investigador usó el programa Excel 2013 para de esta forma permitir la validación de los datos obtenidos en el proceso de recolección, para tener un orden en la información y dar paso al análisis estadístico.

3.12. Análisis estadístico:

El procesamiento y análisis de la información estadística se realizó por medio del software STATA 14 que se aplica en estudios correspondientes a epidemiología clínica y a su vez está respaldado por la Facultad de Medicina de la Universidad de la Frontera de la ciudad de Temuco.

3.13. Sesgos:

- a) **Sesgo muestral de omisión:** Este sesgo de la investigación se produce cuando se omiten ciertos grupos en la muestra (Capacitación, Investigación y Gestión para la Salud basada en la evidencia, 2015), por lo que se realizó la evaluación de toda la muestra disponible para el equipo investigador.

- b) **Sesgo de entrevistador:** Este es un sesgo que puede cometer el grupo investigador, referente a la búsqueda de alguna respuesta acorde a lo que se

quiera investigar, pues el entrevistador puede ayudar a responder o bien inferir una respuesta del grupo muestral que sea acorde a lo que el grupo requiera y no lo que realmente siente el investigado (Capacitación, Investigación y Gestión para la Salud basada en la evidencia, 2015), se evita este sesgo no emitiendo juicios de valor ni opiniones hacia los peonetas cuando contestan las encuestas.

c) Sesgo de respuesta: En el caso contrario puede suceder que el grupo o sujeto a investigar emita respuestas creyendo que eso es lo que quiere oír el investigador, eso lo puede hacer consciente o inconscientemente (Capacitación, Investigación y Gestión para la Salud basada en la evidencia, 2015), de este modo se explicó la necesidad de que la respuesta sea lo más sincera posible, dando realce a la veracidad de la investigación, además se evita este sesgo ocupando como método de recolección pautas estandarizadas como el cuestionario Nórdico de Kuorinka y la Evaluación Rápida de Cuerpo Completo (REBA), las cual están validadas a nivel internacional.

CAPÍTULO IV: ANALISIS DE RESULTADOS

4.1 Caracterizar al grupo muestral según sexo, edad, antigüedad en el oficio y elementos de seguridad.

El grupo evaluado de la presente investigación correspondió a un total de 43 personas de sexo masculino, cuyas edades fluctúan entre los 19 y los 60 años, teniendo una media de 38,62 años de edad y desviación estándar igual a 13,0092, además, el 40% pertenece al grupo etario entre 46 y 55 años y con 26% se encuentra el grupo etario de menores de 26 años de edad, siendo estos dos grupos los de mayor prevalencia en la muestra estudiada. (Tabla 1)

Característica	n	%
Edad		
Menores de 26 años	11	26%
26 - 35 años	7	16%
36 - 45 años	6	14%
46 - 55 años	17	40%
Mayores de 55 años	2	5%
Total	43	100%

Característica	N	Desv.			
		Media	Estándar	Mínima	Máxima
Edad	43	38,62	13,0092	19	60

Tabla 1 Caracterización de la población de estudio según edad

Al analizar por comuna de procedencia, se obtiene un total de 43 peonetas de las 7 comunas evaluadas encontrándose: Lautaro, Los Sauces, Padre Las Casas, Pitrufoquén, Purén, Traiguén y Villarrica (Tabla 2).

Característica	n
Distribución por comuna	
Lautaro	6
Los Sauces	2
Padre Las Casas	14
Pitrufoquén	4
Purén	3
Traiguén	8
Villarrica	6
Total	43

Tabla 2. Distribución peonetas por comuna

Respecto a la antigüedad en el oficio, la Tabla 3 muestra el número del grupo muestral, la media, desviación estándar, el mínimo y el máximo de antigüedad en el oficio del total de peonetas estudiados en la Región de La Araucanía expresada en meses, la que se divide en intervalos de 25 meses de trabajo de los peonetas.

Característica	n	%
Antigüedad en el Oficio (Meses)		
0.5 – 25	23	53%
26 – 50	8	19%
51 – 75	5	12%
76 - 100	3	7%
101 – 125	0	0%
126 – 150	0	0%
151 – 175	0	0%
176 – 200	0	0%
201 – 225	1	2%
226 – 250	1	2%
251 – 275	0	0%
276 – 300	2	5%
Total	43	100%

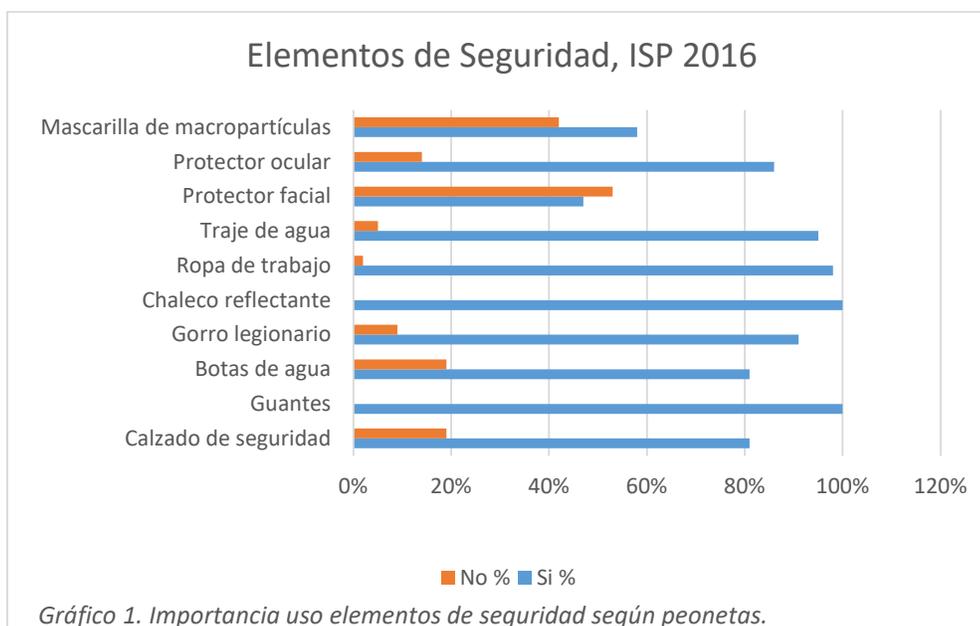
Característica	N	Media	Des. Estándar	Des.	
				Mínima	Máxima
Antigüedad en el Oficio (Meses)	43	52,36	74,41	0.5	300

Tabla 3 Distribución según antigüedad laboral

Se obtiene que, un 53% de los peonetas tiene una antigüedad laboral entre 0.5 (2 semanas) y 25 meses (2 años y un mes) de trabajo, lo que indica que más del 50% de los peonetas de las comunas estudiadas no se han desempeñado en esta labor por más de tres años consecutivos.

La media del grupo muestral es de 52,36 meses de antigüedad, con una desviación estándar de 74,41, con un mínimo de antigüedad en el oficio de 0,5 meses (2 semanas) y 300 meses (25 años) de máximo de antigüedad en el oficio.

En relación a los elementos de seguridad, el 100% de los peonetas consideran importante la utilización de elementos de seguridad (Ítem expuesto en la Autoevaluación del Desempeño Ocupacional). El gráfico 1 muestra qué elemento de seguridad (ISP, 2016) consideran necesario para llevar a cabo la recolección de desechos domiciliarios.



Característica	N	%
Importancia del uso de elementos de seguridad		
Si	43	100
No	0	0

Característica	Si %	No %
Elementos de Seguridad		
Calzado de seguridad	81%	19%
Guantes	100%	0%
Botas de agua	81%	19%
Gorro legionario	91%	9%
Chaleco reflectante	100%	0%
Ropa de trabajo	98%	2%
Traje de agua	95%	5%
Protector facial	47%	53%
Protector ocular	86%	14%
Mascarilla de macropartículas	58%	42%

Tabla 4 Importancia uso elementos de seguridad según peonetas

En la tabla 4 se observa que, el 100% de los peonetas evaluados consideran importante el uso de elementos de seguridad. Además, se muestra que el protector facial fue el único elemento de seguridad que no fue considerado importante, con un 53% de desaprobación, refiriendo que “es *incómodo e innecesario*”. Teniendo relación con lo indicado por el ISP (2015), el cual señala poca regularidad en la utilización de los elementos de protección estipulados para la función de peonetas, encontrándose como una de las razones la incomodidad o decisión propia del trabajador.

Como tópicos de necesidad para la labor se encuentran los guantes y el chaleco reflectante con 100% de respuestas. También se consideran necesarios los elementos, ropa de trabajo, traje de agua y gorro legionario con un porcentaje de 98%, 95% y 91% respectivamente.

4.2 Identificar la existencia de dolor, fatiga y/o disconfort en los peonetas.

En relación al dolor en el segmento de cuello se observa que, el 44,19% de los peonetas presentan dolor de cuello (Tabla 5).

Característica	n	%
Dolor Cuello		
No	24	55,81%
SI	19	44,19%
Total	43	100%

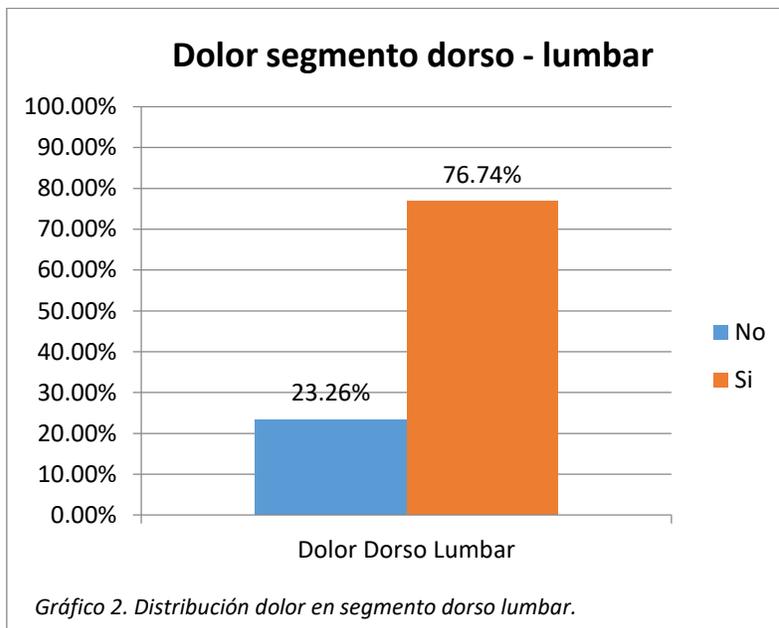
Tabla 5. Distribución dolor en segmento de cuello

Respecto a la presencia de dolor en hombro se observa que, del total de peonetas evaluados el 58,14% presenta molestias de hombro (Tabla 6).

Característica	n	%
Dolor de Hombro		
No	18	41,86%
SI	25	58,14%
Total	43	100%

Tabla 6. Distribución dolor en segmento de hombro

El gráfico 2 muestra la distribución de dolor en el segmento dorso lumbar. Se observa que, el 76,74% de los peonetas presentan dolor dorso lumbar.

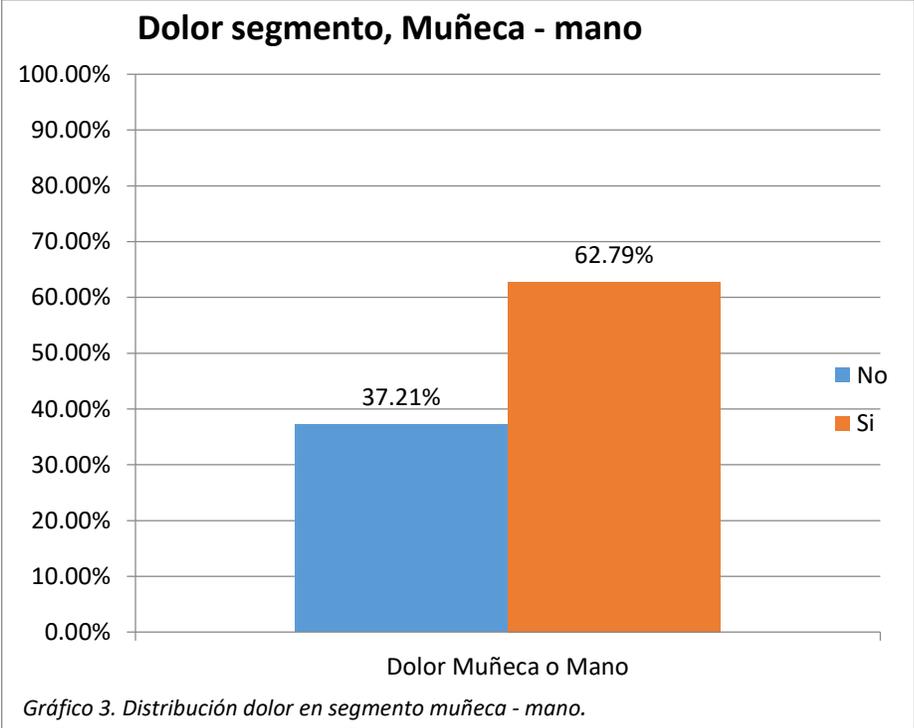


Respecto al dolor de codo – antebrazo se observa que, el 37,21% de la muestra refirió presentar molestia correspondiente al segmento mencionado (Tabla 8).

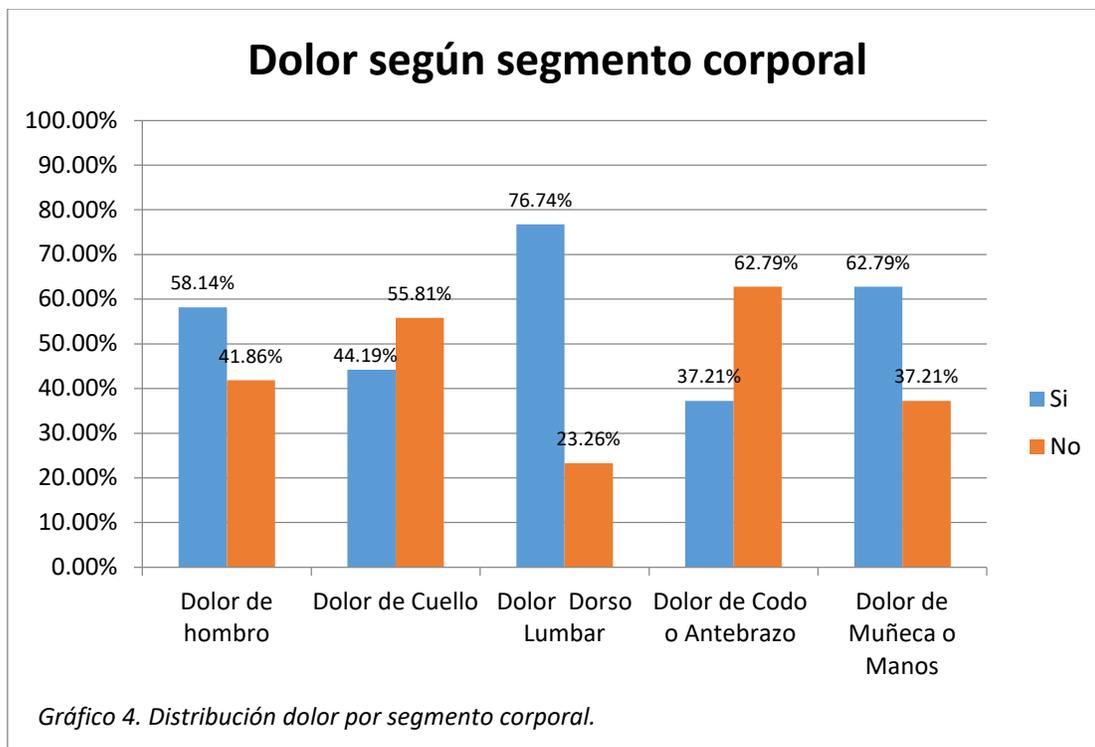
Característica	N	%
Dolor, Codo antebrazo		
No	27	62,79%
Si	16	37,21%
Total	43	100%

Tabla 8. Distribución dolor en segmento codo – antebrazo.

El gráfico 3 muestra la distribución de dolor en el segmento de muñeca – mano. Se observa que, el total de los trabajadores evaluados presenta 62,79% de dolor del segmento indicado.



El gráfico 4 muestra la distribución de la presencia de dolor según segmento corporal. Se observa que, un 55,81% del total de los peonetas evaluados presenta dolor o molestia en algún segmento corporal, en el que un 76,74% refiere dolor dorso – lumbar y 62,79% en muñeca – mano, siendo estos dos segmentos los de mayor prevalencia de la muestra.



Por otro lado, la tabla 9 muestra la distribución relacionada al tópico de “*Tiempo con presencia de dolor o molestia*”, cuyo tiempo está expresado en meses. Se observa que, de los peonetas que refirieron molestias o dolor asociado a cuello, el 29,17% presenta molestias de tipo pasajero.

Característica	N	%
Tiempo de dolor de, Cuello		
1 semana – 5 meses	6	33%
6 – 12 meses	3	17%
48 meses	1	6%
108 meses	1	6%
Pasajero	7	39%
Total	18	100%

Tabla 9. Distribución de tiempo en meses desde la presencia del dolor de cuello.

Respecto a los peonetas que refirieron dolor de hombro, se observa que, el 16,67% lo presentó 1 mes y un 25,00% presentó la molestia de hombro de manera pasajera (Tabla 10).

Característica	n	%
Tiempo de dolor, Hombro		
1 semana – 6 meses	12	50%
12 – 24 meses	4	17%
60 meses	1	4%
120 meses	1	4%
Pasajero	6	25,00%
Total	24	100%

Tabla 10. Distribución de tiempo en meses desde la presencia del dolor de hombro.

En relación de los peonetas que refirieron dolor en el segmento dorso – lumbar, se observa que, el 18,18% presentó molestias 1 mes y un 27,27% presentó molestias de tipo pasajero (Tabla 11).

Característica	N	%
Tiempo de dolor, Dorso lumbar		
1 semana – 5 meses	17	52%
6 – 12 meses	5	15%
96 meses	1	3%
120 meses	1	3%
Pasajero	9	27%
Total	33	100,00%

Tabla 11. Distribución de tiempo en meses desde la presencia del dolor dorso – lumbar.

Respecto a los peonetas que presentaron molestias en el segmento codo antebrazo, se observa que, un 28,57% presento molestias 2 meses y un 35,71% presentó molestias de tipo pasajero (Tabla 12).

Característica	N	%
Tiempo de dolor, Codo o antebrazo		
0,25	1	7,14%
2	4	28,57%
3	1	7,14%
4	1	7,14%
12	2	14,29%
Pasajero	5	35,71%
Total	14	100,00%

Tabla 12. Distribución de tiempo en meses desde la presencia del dolor de codo – antebrazo.

Los peonetas que refirieron dolor o molestia en el segmento muñeca – mano, se observa que, un 13,89% presentó molestias desde 0,25 meses (1 semana) y un 44,44% presenció molestias de tipo pasajero, siendo esta la de mayor prevalencia en relación a este tópico de evaluación (Tabla 13).

Característica	n	%
Tiempo de dolor, Muñeca o mano		
1 semana – 5 meses	15	42%
6 – 12 meses	4	11%
60	1	3%
Pasajero	16	44%
Total	36	100%

Tabla 13. Distribución de tiempo en meses desde la presencia del dolor de muñeca - mano.

Por otro lado, en respuesta al tópico de “necesidad de cambiar de puesto de trabajo”. Se observa que, un 89,47% de los peonetas que refirieron molestias a nivel de cuello no necesitaron cambiar de puesto de trabajo (Tabla 14).

Característica	n	%
Cambio puesto de trabajo, Cuello		
No	17	89,47%
SI	2	10,53%
Total	19	100,00%

Tabla 14. Distribución necesidad de cambiar de puesto de trabajo según molestias de cuello.

Respecto a hombro, se observa que, un 96,00% no necesitó cambiar de puesto de trabajo producto de las molestias de hombro (Tabla 15).

Característica	n	%
Cambio puesto de trabajo, Hombro		
No	24	96,00%
Si	1	4,00%
Total	25	100,00%

Tabla 15. Distribución necesidad de cambiar de puesto de trabajo según molestias de hombro.

En relación a necesidad de cambiar puesto de trabajo debido molestias del segmento dorso – lumbar se observa que, un 90,91% no presentó necesidad de hacerlo (Tabla 16).

Característica	n	%
Cambio puesto de trabajo, Dorso lumbar		
No	30	90,91%
Si	3	9,09%
Total	33	100,00%

Tabla 16. Distribución necesidad de cambiar de puesto de trabajo según molestias dorso - lumbar.

Se observa que, un 87,50% de los peonetas que refirieron molestias a nivel de codo – antebrazo no cambiaron de puesto de trabajo (Tabla 17).

Característica	n	%
Cambio puesto de trabajo , Codo – antebrazo		
No	14	87,50%
Si	2	12,50%
Total	16	100,00%

Tabla 17. Distribución necesidad de cambiar de puesto de trabajo según molestias codo - antebrazo.

Respecto de los peonetas que refirieron molestias en el segmento muñeca – mano, se observa que, un 89,29% no cambió de puesto de trabajo (Tabla 18).

Característica	n	%
Cambio puesto de trabajo, Muñeca-mano		
No	25	89,29%
Si	3	10,71%
Total	28	100,00%

Tabla 18. Distribución necesidad de cambiar de puesto de Trabajo según molestias muñeca - mano.

El gráfico 5 muestra el total de peonetas evaluados y la relación de las molestias con el cambio de puesto de trabajo, observándose que, un 88,38% de los peonetas refiere que no cambió de puesto de trabajo, y un 11,62% necesitó cambiar puesto de trabajo.

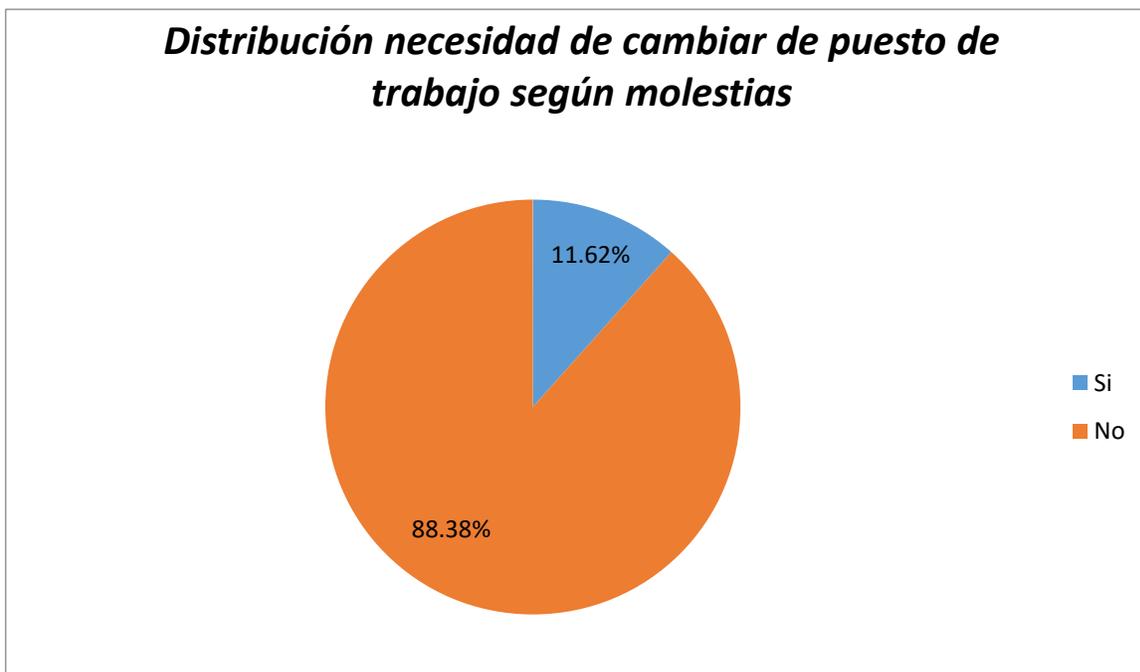


Gráfico 5. Distribución necesidad de cambiar puesto de trabajo según molestias

En relación al tópic: “*ha tenido molestias en los últimos 12 meses*”. A nivel de cuello se observa que, un 94,74% de los peonetas si ha presentado molestias en los últimos 12 meses (Tabla 19).

Característica	n	%
Dolor últimos 12 meses Cuello		
No	1	5,26%
Si	18	94,74%
Total	19	100,00%

Tabla 19. Distribución de molestias en los últimos 12 meses según segmento de cuello.

En relación a hombro se observa que, un 100% de la muestra evaluada ha presentado molestias en los últimos 12 meses (Tabla 20 y gráfico 6).

Característica	n	%
Dolor últimos 12 meses, Hombro		
No	0	0,00%
SI	25	100%
Total	25	100,00%

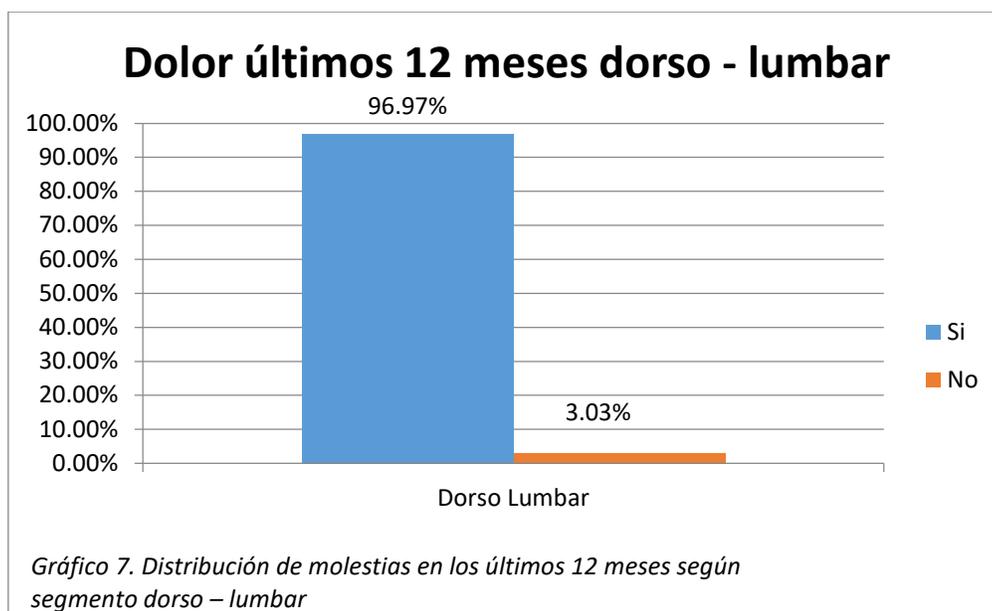
Tabla 20. Distribución de molestias en los últimos 12 meses según segmento de hombro.



En el segmento dorso – lumbar se observa que, de los peonetas evaluados un 96,97% presentó molestias en los últimos 12 meses (Tabla 21 y gráfico 7).

Característica	n	%
Dolor últimos 12 meses, Dorso lumbar		
No	1	3,03%
Si	32	96,97%
Total	33	100,00%

Tabla 21. Distribución de molestias en los últimos 12 meses según segmento dorso – lumbar.



Se observa a nivel codo – antebrazo que, un 87,5% presentó molestias durante los últimos 12 meses (Tabla 22).

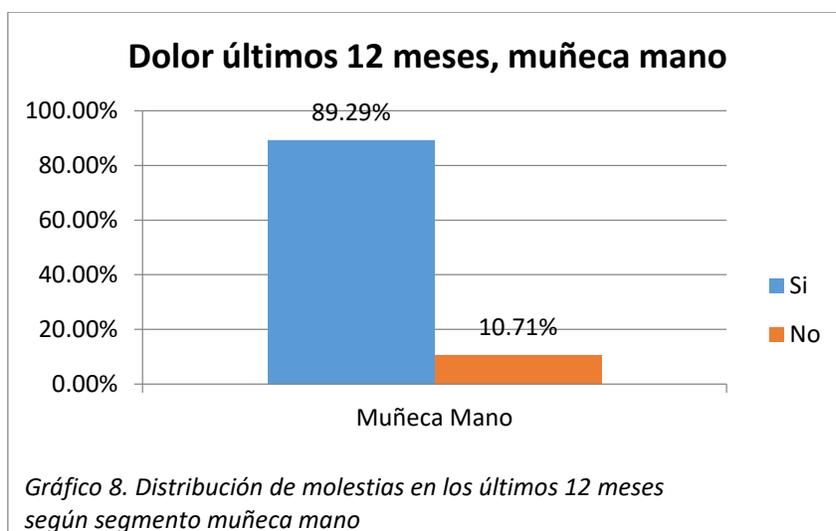
Característica	n	%
Dolor últimos 12 meses, Codo antebrazo		
No	2	12,50%
Si	14	87,50%
Total	16	100,00%

Tabla 22. Distribución de molestias en los últimos 12 meses según segmento codo antebrazo.

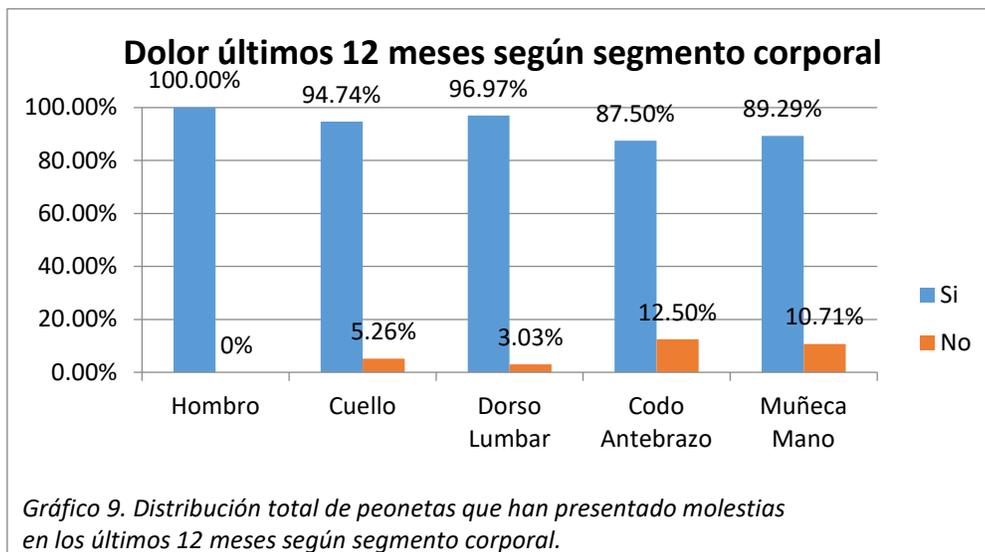
A nivel muñeca mano se observa que, del total de peonetas evaluados un 89,29% presentó molestias en los últimos 12 meses (Tabla 23 y gráfico 8).

Característica	n	%
Dolor últimos 12 meses, Muñeca Mano		
No	3	10,71%
Si	25	89,29%
Total	28	100,00%

Tabla 23. Distribución de molestias en los últimos 12 meses según segmento muñeca mano.



El gráfico 9 muestra la distribución total de peonetas que han presentado dolor en los últimos 12 meses según segmento, siendo los segmentos de hombro, dorso lumbar y mano muñeca los que presentan un porcentaje de 100%, 96,97% y 89,29% respectivamente, siendo estos los de mayor prevalencia la muestra evaluada.



Por otro lado, en relación al tópico “¿Cuánto tiempo ha tenido molestias en lo últimos 12 meses?”. Se observa a nivel de cuello que, un 66,67% de los peonetas evaluados tuvo molestias de 1 a 7 días en los últimos 12 meses (Tabla 24).

Característica	n	%
Tiempo últimos 12 meses, Cuello		
1-7 Días	12	66,67%
8-30 Días	2	11,11%
>30 Días, no seguidos	1	5,56%
Siempre	3	16,67%
Total	18	100,00%

Tabla 24. Distribución cuanto tiempo ha tenido molestias en los últimos 12 meses según molestia de cuello

Respecto a nivel de hombro se observa que, un 56,00% de los peonetas tuvo molestias de 1 a 7 días en los últimos 12 meses (Tabla 25).

Característica	N	%
Tiempo últimos 12 meses, Hombro		
1-7 Días	14	56,00%
8-30 Días	6	24,00%
>30 Días, no seguidos	2	8,00%
Siempre	3	12,00%
Total	25	100,00%

Tabla 25. Distribución cuanto tiempo ha tenido molestias en los últimos 12 meses según molestia de hombro

En relación al segmento dorso lumbar se observa que, de los peonetas evaluados un 50,00% tuvo molestias durante 1 a 7 días en los últimos 12 meses (Tabla 26)

Característica	N	%
Tiempo últimos 12 meses, Dorso lumbar		
1-7 Días	16	50,00%
8-30 Días	7	21,88%
>30 Días, no seguidos	4	12,50%
Siempre	5	15,63%
Total	32	100,00%

Tabla 26. Distribución cuanto tiempo ha tenido molestias en los últimos 12 meses según molestia dorso lumbar

La tabla 27 muestra que, del total de los peonetas el 69,23% tuvo molestias dentro de 1 a 7 días en los últimos 12 meses en el segmento codo antebrazo.

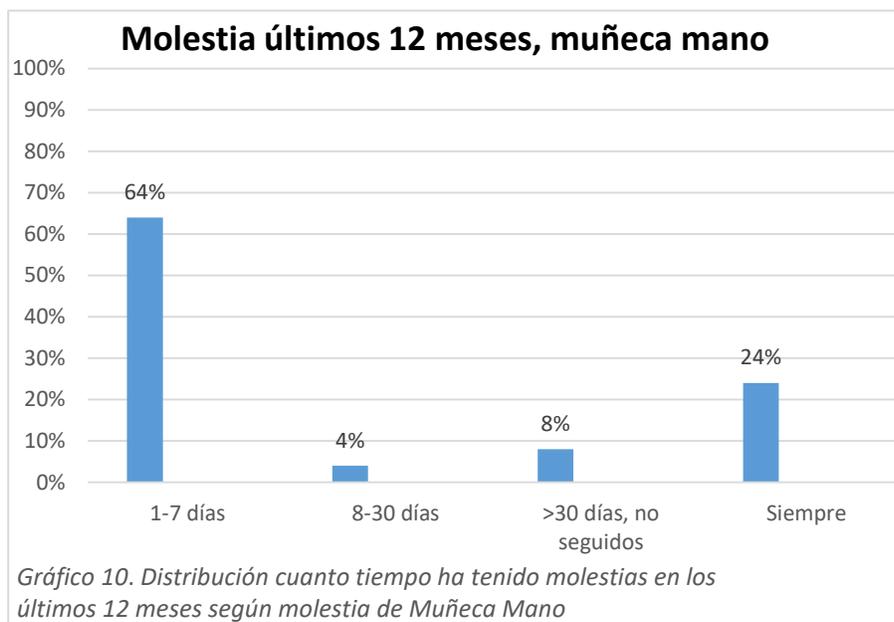
Característica	n	%
Tiempo últimos 12 meses, Codo Antebrazo		
1-7 Días	9	69,23%
8-30 Días	0	0,00%
>30 Días, no seguidos	1	7,69%
Siempre	3	23,08%
Total	13	100,00%

Tabla 27. Distribución cuanto tiempo ha tenido molestias en los últimos 12 meses según molestia de codo antebrazo

Respecto a nivel de muñeca mano se observa que, un 64,00% de los peonetas evaluados tuvo molestias de 1 a 7 días en los últimos 12 meses (Tabla 28 y gráfico 10)

Característica	n	%
Tiempo últimos 12 meses, Muñeca mano		
1-7 Días	16	64,00%
8-30 Días	1	4,00%
>30 Días, no seguidos	2	8,00%
Siempre	6	24,00%
Total	25	100,00%

Tabla 28. Distribución cuanto tiempo ha tenido molestias en los últimos 12 meses según molestia de muñeca mano



Por otro lado, en relación al tópico “¿Cuánto dura cada episodio?”, referido a episodios de dolor, fatiga y/o discomfort. Se observa a nivel de cuello que, un 61,11% del total de los peonetas evaluados presentó episodios de duración entre 1 a 24 horas (Tabla 29).

Característica	n	%
Duración de episodio, Cuello		
<1 hora	3	16,67%
1-24 horas	11	61,11%
1-7 días	3	16,67%
1-4 semanas	1	5,56%
>1 Mes	0	0,00%
Total	18	100,00%

Tabla 29. Distribución de duración de episodios de dolor en cuello

A nivel de hombro existe un 56,00% de peonetas que indicaron haber tenido episodios de dolor de una duración entre 1 a 24 horas (Tabla 30).

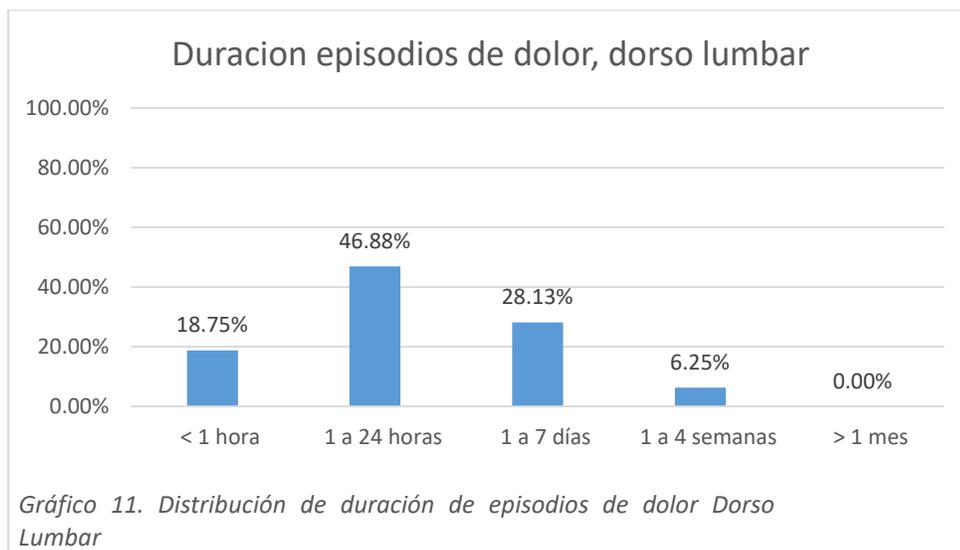
Característica	N	%
Duración de episodio, Hombro		
<1 hora	5	20,00%
1-24 horas	14	56,00%
1-7 días	3	12,00%
1-4 semanas	3	12,00%
>1 Mes	0	0,00%
Total	25	100,00%

Tabla 30. Distribución de duración de episodios de dolor en hombro

Se observa en la tabla 31 y en el gráfico 11, que existe un alto porcentaje de peonetas acusando sufrir episodios de dolor o fatiga en el segmento dorso lumbar mayores a 1 hora, siendo el porcentaje más alto el de 1 a 24 horas con 46,88% y luego de 1 a 7 días con 29,13%.

Característica	N	%
Duración de episodio, Dorso Lumbar		
<1 hora	6	18,75%
1-24 horas	15	46,88%
1-7 días	9	29,13%
1-4 semanas	2	6,25%
>1 Mes	0	0,00%
Total	32	100,00%

Tabla 31. Distribución de duración de episodios de dolor dorso Lumbar



En cuanto a codo y antebrazo se observa que la respuesta de 1 a 24 horas tiene un porcentaje de 61,54%, siendo esta la prevalencia en cuanto a la duración de episodios de dolor (Tabla 32).

Característica	N	%
Duración de episodio, Codo Antebrazo		
<1 hora	2	15,38%
1-24 horas	8	61,54%
1-7 días	2	15,38%
1-4 semanas	1	7,69%
>1 Mes	0	0,00%
Total	13	100,00%

Tabla 32. Distribución de duración de episodios de dolor de codo antebrazo

De acuerdo a la tabla 33, se observa que en el segmento de muñeca mano existe un mayor porcentaje en la categoría de 1 a 24 horas, con 40,00%.

Característica	N	%
Duración de episodio, Muñeca Mano		
<1 hora	8	32,00%
1-24 horas	10	40,00%
1-7 días	4	16,00%
1-4 semanas	2	8,00%
>1 mes	1	4,00%
Total	25	100,00%

Tabla 33. Distribución de duración de episodios de dolor de muñeca mano

Respecto al t3pico “Ausencia laborar por molestias en los 3ltimos 12 meses”, se observa en la tabla 34, que un 6,98% se ausento al trabajo de 1 a 7 d3as por molestias en el cuello.

Caracter3stica	n	%
Ausencia laboral por molestias 3ltimos 12 meses cuello		
0 d3as	15	83,33%
1-7 d3as	3	6,98%
1 a 4 semanas	0	0,00%
Total	18	100,00%

Tabla 34. Distribuci3n de ausencia laboral por molestias en el cuello en los 3ltimos 12 meses

En cuanto a hombro, un 16% de los peonetas que presentaron molestias en este segmento, se ausento al trabajo, un 12% se ausento de 1-7 d3as y un 4% de 1 a 4 semanas. (Tabla 35)

Caracter3stica	n	%
Ausencia laboral por molestias 3ltimos 12 meses, Hombro		
0 d3as	21	84,00%
1-7 d3as	3	12,00%
1 a 4 semanas	1	4,00%
Total	25	100,00%

Tabla 35. Distribuci3n de ausencia laboral por molestias en el hombro en los 3ltimos 12 meses

Por otra parte, un 15,63% de los peonetas que presentaron molestias dorso lumbar, se ausento al trabajo de 1-7 d3as. (Tabla 36)

Caracter3stica	n	%
Ausencia laboral por molestias 3ltimos 12 meses, Dorso lumbar		
0 d3as	27	84,38%
1-7 d3as	5	15,63%
1 a 4 semanas	0	0,00%
Total	32	100,00%

Tabla 36. Distribuci3n de ausencia laboral por molestias dorso lumbares en los 3ltimos 12 meses

En la tabla 37, se observa que un 14,29% de los trabajadores que presentaron molestias en el codo o antebrazo en los últimos 12 meses, se han ausentado de 1-7 días en sus puestos laborales.

Característica	n	%
Ausencia laboral por molestias últimos 12 meses, Codo antebrazo		
0 días	12	85,71%
1-7 días	2	14,29%
1 a 4 semanas	0	0,00%
Total	14	100,00%

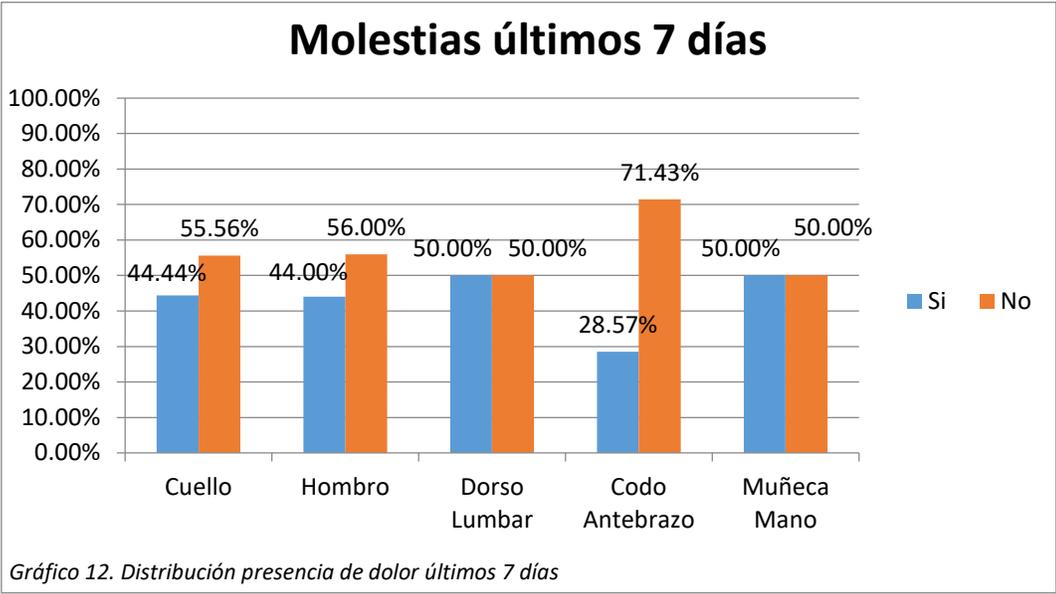
Tabla 37. Distribución de ausencia laboral por molestias en codo o antebrazo en los últimos 12 meses

Respecto a muñeca mano, existe un 23,08% de trabajadores que se ausentaron al trabajo por molestias en la muñeca o mano, los cuales corresponden a un 19,23% a peonetas que se ausentaron de 1-7 días y un 3,85% de peonetas que faltaron de 1 a 4 semanas. (Tabla 38).

Característica	n	%
Ausencia laboral por molestias últimos 12 meses, Muñeca mano		
0 días	20	76,92%
1-7 días	5	19,23%
1 a 4 semanas	1	3,85%
Total	26	100,00%

Tabla 38. Distribución de ausencia laboral por molestias en la muñeca o mano en los últimos 12 meses

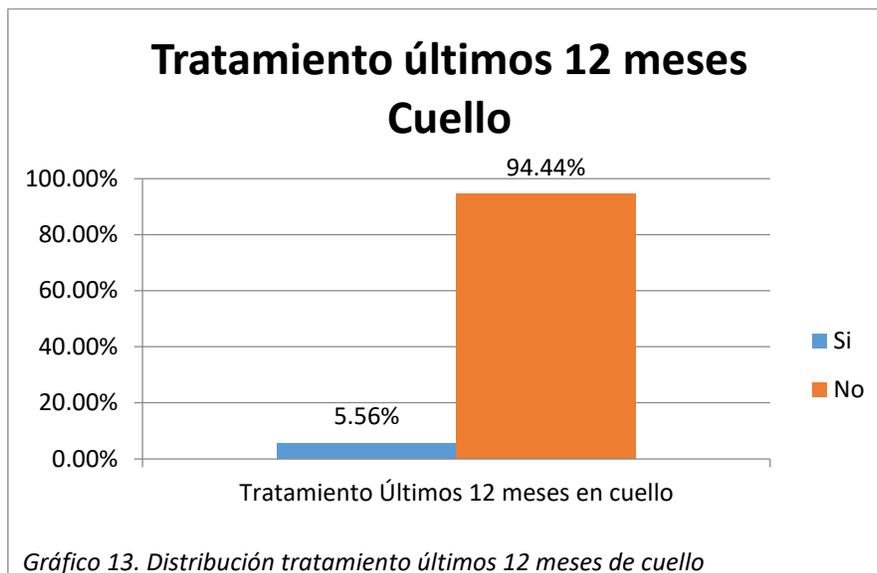
En el grafico 12, se observa la distribución de ausencia laboral por molestias en todos los segmentos corporales en los últimos 12 meses, el cual destaca que un 62,79% del total de peonetas evaluados con molestias dorso lumbares no se ausentaron en el trabajo aun sintiendo molestias musculoesqueléticas, y que solo un promedio del 2,33% de los peonetas se ha ausentado al trabajo por máximo una semana por molestias de muñeca-mano o de hombro.



Por otro lado, en relación al tópico “*tratamiento en los últimos 12 meses*”. Se observa que, un 94,44% de los peonetas no ha recibido tratamiento a sus molestias de cuello (Tabla 39 y gráfico 13).

Característica	n	%
Tratamiento últimos 12 meses, Cuello		
No	17	94,44%
SI	1	5,56%
Total	18	100,00%

Tabla 39. Distribución tratamiento últimos 12 meses de cuello



Respecto a nivel de hombro se observa que, un 88% de los peonetas evaluados no ha recibido tratamiento relacionado a las molestias de hombro (Tabla 40).

Característica	n	%
Tratamiento últimos 12 meses, Hombro		
No	22	88,00%
SI	3	12,00%
Total	25	100,00%

Tabla 40. Distribución tratamiento últimos 12 meses de hombro

En relación al segmento dorso lumbar se observa que, un 78,13% de la muestra no ha recibido tratamiento en los últimos 12 meses en relación a sus molestias dorso lumbar (Tabla 41).

Característica	n	%
Tratamiento últimos 12 meses, Dorso lumbar		
No	25	78,13%
SI	7	21,88%
Total	32	100,00%

Tabla 41. Distribución tratamiento últimos 12 meses de dorso lumbar

Respecto a la tabla 42 se observa que, un 14% de los peonetas no ha recibido tratamiento referido a molestias de codo antebrazo en los últimos 12 meses.

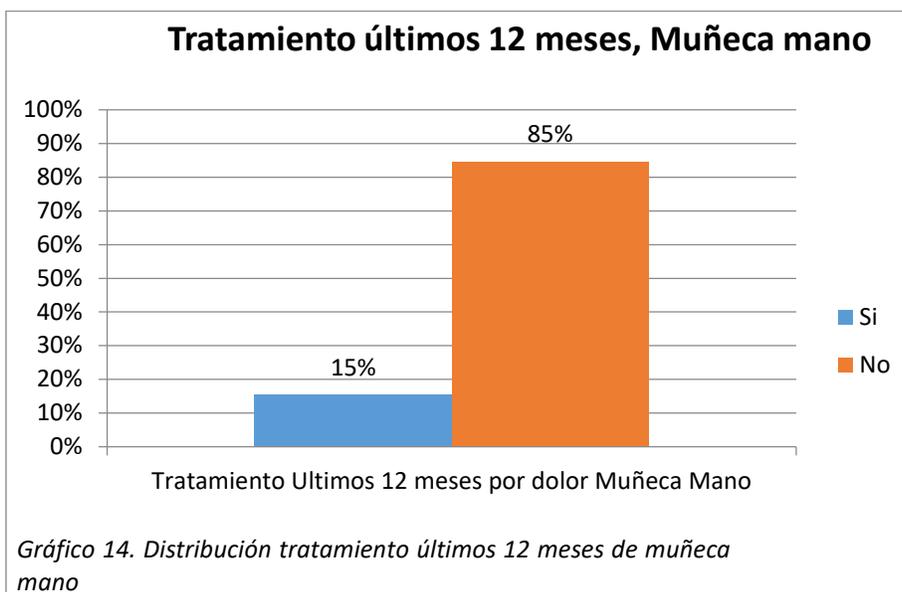
Característica	n	%
Tratamiento últimos 12 meses codo antebrazo		
No	14	100,00%
SI	0	0,00%
Total	14	100,00%

Tabla 42. Distribución tratamiento últimos 12 meses de codo antebrazo

En relación al segmento de muñeca mano se observa que, 84,62% de los peonetas que han presentado molestias de muñeca mano no han recibido tratamiento en los últimos 12 meses (Tabla 43 y gráfico 14).

Característica	n	%
Tratamiento últimos 12 meses, Muñeca mano		
No	22	84,62%
Si	4	15,38%
Total	26	100,00%

Tabla 43. Distribución tratamiento últimos 12 meses de muñeca mano



Por otro lado, respecto al t3pico de “*presencia de dolor en los 3ltimos 7 d3as*”. Se observa que, un 44,44% de los peonetas presentaron dolor de cuello en los 3ltimos 7 d3as (Tabla 44).

Caracter3stica	n	%
Molestias 3ltimos 7 d3as, Cuello		
No	10	55,56%
SI	8	44,44%
Total	18	100,00%

Tabla 44. Distribuci3n presencia de dolor 3ltimos 7 d3as cuello

Respecto a nivel de hombro se observa en la tabla 45 que, un 44,00 % de los peonetas presentaron dolor de hombro en los 3ltimos 7 d3as.

Caracter3stica	n	%
Molestias 3ltimos 7 d3as, Hombro		
No	14	56,00%
SI	11	44,00%
Total	25	100,00%

Tabla 45. Distribuci3n presencia de dolor 3ltimos 7 d3as, hombro

En la tabla 46 se observa que, el 50% de los peonetas que presentaron dolor dorso lumbar han tenido molestias o dolor dorso lumbar en los 3ltimos 7 d3as.

Caracter3stica	n	%
Molestias 3ltimos 7 d3as, Dorso lumbar		
No	16	50,00%
SI	16	50,00%
Total	32	100,00%

Tabla 46. Distribuci3n presencia de dolor 3ltimos 7 d3as, dorso lumbar

A nivel de codo antebrazo se observa que, un 71,43% no presentó dolor de codo antebrazo en los últimos 7 días (Tabla 47).

Característica	n	%
Molestias últimos 7 días codo antebrazo		
No	10	71,43%
SI	4	28,57%
Total	14	100,00%

Tabla 47. Distribución presencia de dolor últimos 7 días, codo antebrazo

Respecto a nivel de muñeca mano se observa que, el 50% de la muestra presentó molestias en los últimos 7 días (Tabla 48).

Característica	n	%
Molestias últimos 7 días, Muñeca mano		
No	13	50,00%
SI	13	50,00%
Total	26	100,00%

Tabla 48. Distribución presencia de dolor últimos 7 días, muñeca mano

En relación al tópico “*calificación de dolor por segmento*” se observa que, el 38,89% de los peonetas que presentan dolor de cuello le asignan una calificación de 3. (Tabla 49)

Característica	n	%
Calificación de dolor, Cuello		
1	1	5,56%
2	5	27,78%
3	7	38,89%
4	2	11,11%
5	3	16,67%
Total	18	100,00%

Tabla 49. Distribución calificación de dolor de cuello

En la tabla 50 se observa que, el 36% de los peonetas que presentan dolor en el hombro le da una calificación de 4 al dolor percibido.

Característica	n	%
Calificación de dolor, Hombro		
1	4	16,00%
2	5	20,00%
3	5	20,00%
4	9	36,00%
5	2	8,00%
Total	25	100,00%

Tabla 50. Distribución calificación de dolor de hombro

En relación al nivel dorso lumbar se identifica que, el 31,25% de los peonetas que presentan dolor dorso lumbar le asignan una calificación de 5 y un 28,13% con una calificación de 4. (Tabla 51)

Característica	n	%
Calificación de dolor, Dorso lumbar		
1	4	12,50%
2	2	6,25%
3	7	21,88%
4	9	28,13%
5	10	31,25%
Total	32	100,00%

Tabla 51. Distribución calificación de dolor dorso lumbar

Se observa que, el 57,14% de los peonetas que presentan dolor en segmento codo antebrazo le asigna una calificación de 3. (Tabla 52)

Característica	n	%
Calificación de dolor, Codo antebrazo		
1	2	14,29%
2	1	7,14%
3	8	57,14%
4	0	0,00%
5	3	21,43%
Total	14	100,00%

Tabla 52. Distribución calificación de dolor de codo antebrazo

Respecto a muñeca mano se destaca que, el 30,77% de los peonetas que presentan dolor en el segmento muñeca mano le asignan una calificación de 3. (Tabla 53)

Característica	n	%
Calificación de dolor, Muñeca mano		
1	4	15,38%
2	6	23,08%
3	8	30,77%
4	3	11,54%
5	5	19,23%
Total	26	100,00%

Tabla 53. Distribución calificación de dolor de muñeca mano

De acuerdo al t3pico “atribuci3n de dolor”, en la tabla 54 se observa que un 50,00% de los peonetas que presentaron molestias en el cuello, atribuyen estas molestias a causa del trabajo.

Característica	n	%
Atribuci3n de dolor, Cuello		
Malas posturas	3	16,67%
Trabajo	9	50,00%
Peso	3	16,67%
Temperatura	1	5,56%
Fuerza mal realizada	2	11,11%
Total	18	100,00%

Tabla 54. Distribuci3n de atribuci3n de dolor en el cuello

En cuanto a hombro, el 50,00% de los peonetas que presentaron molestias lo atribuyen a causas de trabajo. (Tabla 55)

Característica	n	%
Atribuci3n de dolor, Hombro		
Malas posturas	3	12,50%
Trabajo	12	50,00%
Peso	5	20,83%
Mal dormir	1	4,17%
Fuerza mal realizada	3	12,50%
Total	24	100,00%

Tabla 55. Distribuci3n de atribuci3n de dolor en el hombro

Por otra parte, un 46,88% de peonetas que presentaron molestias dorso lumbar, mencionaron que la atribución de estas molestias corresponde al trabajo. (Tabla 56)

Característica	n	%
Atribución de dolor, Dorso lumbar		
Malas posturas	4	12,50%
Trabajo	15	46,88%
Peso	6	18,75%
Fuerza mal realizada	6	18,75%
Mal Dormir	1	3,13%
Total	32	100,00%

Tabla 56. Distribución de atribución de dolor dorso lumbar

La tabla 57, muestra que un 53,33% de los peonetas que presentaron dolor de codo o antebrazo le atribuyen estas molestias al trabajo y en segundo lugar con un 33,33% a causa del peso.

Característica	n	%
Atribución de dolor, Codo Antebrazo		
Trabajo	8	53,33%
Peso	5	33,33%
Fuerza Mal realizada	1	6,67%
Accidente laboral	1	6,67%
Total	15	100,00%

Tabla 57. Distribución de atribución de dolor de codo o antebrazo

Respecto a los peonetas que presentaron dolor de muñeca y mano, un 57,69% le atribuyen como causa de molestias al trabajo. (Tabla 58)

Característica	n	%
Atribución de dolor, Muñeca Mano		
Malas Posturas	2	7,69%
Trabajo	15	57,69%
Peso	5	19,23%
Fuerza mal realizada	2	7,69%
Accidente Laboral	2	7,69%
Total	26	100,00%

Tabla 58. Distribución de atribución de dolor de muñeca o mano

4.3 Identificar posturas que adoptan los peonetas durante la recolección de residuos sólidos domiciliarios.

La tabla 59 muestra las posturas realizadas por los peonetas evaluados durante el desempeño de su función laboral, identificándose cuatro posturas diferentes por el equipo investigador, siendo la tomada baja una de estas la cual se relaciona en el momento en que los peonetas realizan la toma de los residuos sólidos domiciliarios ubicados en el suelo; tomada alta se refiere a la toma de los residuos sólidos domiciliarios los cuales se encontraban colgados en rejas o árboles, o depositados en cestos de basura urbanos; respecto a lanzamiento se entiende como la acción de lanzar o depositar los residuos sólidos domiciliarios al camión recolector; finalmente se comprende como traslado al trayecto que los peonetas recorren cargando los residuos sólidos domiciliarios.

Característica	n	%
Postura		
Tomada baja	34	27,64%
Tomada alta	8	6,50%
Lanzamiento	40	32,52%
Traslado	41	33,33%
Total	123	100,00%

Tabla 59. Distribución de posturas realizadas por los peonetas en el desempeño laboral.

Del total de participantes evaluados se capturan 123 imágenes referidas a las cuatro posturas anteriormente descritas. Se observa que, el 27,64% realizan tomadas de tipo baja, un 6,50% lleva a cabo tomadas altas, el 32,52% realizan posturas de lanzamiento y el 33,33% de la muestra realizan posturas de tipo de traslado.

4.4 Identificar nivel de riesgo del manejo manual de cargas para los peonetas.

Con la evaluación rápida de cuerpo entero (REBA), se logra identificar el riesgo que conlleva realizar el manejo manual de cargas para la actividad de recolección de basura hecha por los peonetas. Esta evaluación clasifica el riesgo en 5 categorías las cuales recomiendan una actuación sobre la postura evaluada, comenzando con el nivel inapreciable, el cual indica que no es necesario actuar ni modificar el MMC; nivel Bajo este indica que puede ser necesaria la actuación o modificación del MMC; nivel Medio la cual indica que es necesario la actuación o modificación del MMC; el nivel Alto indica que la actuación o modificación del MMC debe ser realizada cuanto antes; y el nivel Muy alto indica que la actuación o modificación del MMC debe ser realizada de inmediato.

De acuerdo a lo descrito anteriormente, en la tabla 60 y al gráfico 15, se observa el nivel de riesgo identificado en el manejo manual de carga de los peonetas, el cual indica que un 90,25% de las posturas realizadas por los peonetas tienen un riesgo alto y muy alto, siendo un 44,72% y un 45,53% respectivamente.

Característica	n	%
Nivel de riesgo		
bajo	4	3,25%
medio	8	6,50%
alto	55	44,72%
muy alto	56	45,53%
Total	123	100,00%

Tabla 60. Distribución del nivel de riesgo

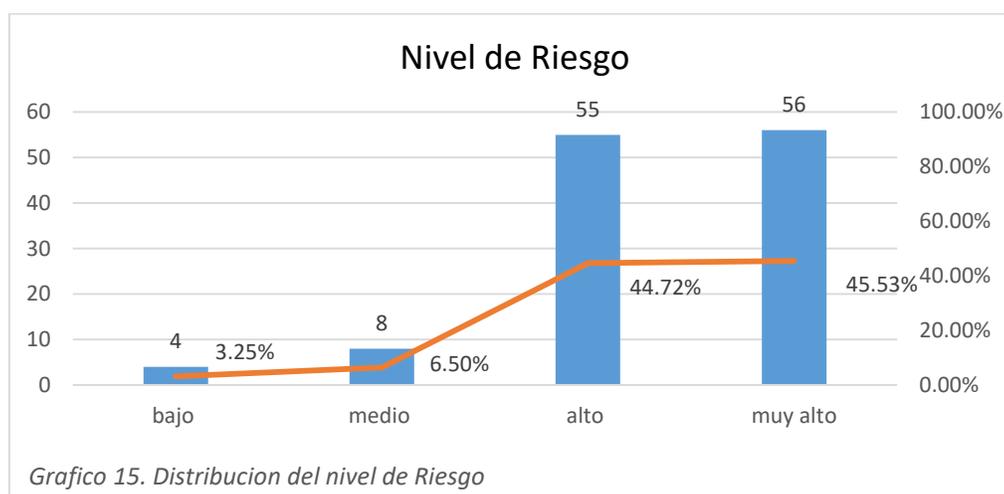


Gráfico 15. Distribución del nivel de Riesgo

4.5 identificar alteraciones en el desempeño ocupacional de los peonetas.

Para identificar las alteraciones en el desempeño ocupacional de los peonetas el equipo investigador diseñó una autoevaluación de desempeño ocupacional, con la cual se detectan los cambios o problemas en el desempeño de las ocupaciones que ha realizado durante los últimos 7 días, esta pauta está compuesta por 7 ítems correspondientes a 7 áreas de la ocupación, siendo: actividades de la vida diaria básicas , actividades de la vida básica instrumentales, cuidado del hogar y de otros, descanso y sueño, ocio y tiempo libre, participación social y sexualidad, de los cuales los peonetas debieron identificar si el área correspondiente la realiza normalmente, con leve dificultad, con dificultad, con ayuda de otro o si no la puede realizar.

En la tabla 61 correspondiente al área de actividades de la vida diaria básica, se obtiene que, un 90,70% de los peonetas realizan estas actividades normalmente, en cambio un 9,3% del total de los peonetas realizan las actividades con leve dificultad.

Característica	n	%
AVDB		
Lo realizo normalmente	39	90,70%
Lo realizo con leve dificultad	4	9,30%
Total	43	100,00%

Tabla 61. Distribución actividades de la vida diaria básica

Por otro lado, la tabla 62 muestra el t3pico de “*actividades de la vida diaria instrumentales*”. Se obtiene que, un 90,7% de los peonetas realizan las actividades normalmente y un 9,30% las realiza con leve dificultad.

Característica	n	%
AIVD		
Lo realizo normalmente	39	90,70%
Lo realizo con leve dificultad	4	9,30%
Total	43	100,00%

Tabla 62. Distribuci3n actividades instrumentales de la vida diaria

La tabla 63 muestra el t3pico “*cuidado del hogar y de otros*”. Se obtiene que, el 100% de los peonetas realizan las actividades normalmente.

Característica	n	%
Cuidado(s) de otro(s)		
Lo realizo normalmente	43	100,00%
Lo realizo con leve dificultad	0	0,00%
Total	43	100,00%

Tabla 63. Distribuci3n cuidados del hogar y de otros.

Por otra parte, la tabla 64 correspondiente al t3pico “*descanso y sue1o*”. Determina que, el 74,42% de los peonetas realizan las actividades normalmente, y, un 16,28% las realiza con leve dificultad, sin embargo, un 9,3% de los peonetas realizarlos con dificultad.

Característica	n	%
Descanso y sue1o		
Lo realizo normalmente	32	74,42%
Lo realizo con leve dificultad	7	16,28%
Lo realizo con dificultad	4	9,30%
Total	43	100,00%

Tabla 64. Distribuci3n de descanso y sue1o.

Al analizar la tabla 65 correspondiente al tópico “ocio y tiempo libre”. Se observa que, un 82,72% de los peonetas realizan las actividades normalmente, un 11,63% las realiza con leve dificultad, un 2,33% menciona realizarlas con dificultad, y, un 2,33% también menciona no poder realizarlas, refiriendo como limitante “dolores musculares”.

Característica	n	%
Ocio y tiempo Libre		
Lo realizo normalmente	36	83,72%
Lo realizo con leve dificultad	5	11,63%
Lo realizo con dificultad	1	2,33%
No lo puedo realizar	1	2,33%
Total	43	100,00%

Tabla 65. Distribución ocio y tiempo libre.

Por otra parte, la tabla 66 correspondiente al tópico “participación social”. Determina que, un 6,98% de los peonetas realizan las actividades con dificultad, un 4,65% de los peonetas no puede realizar estas actividades, y, un 86,05% de los peonetas la realizan normalmente.

Característica	n	%
Participación Social		
Lo realizo normalmente	37	86,05%
Lo realizo con leve dificultad	1	2,33%
Lo realizo con dificultad	3	6,98%
No lo puedo realizar	2	4,65%
Total	43	100,00%

Tabla 66. Distribución participación social.

En la tabla 67 correspondiente al t3pico “sexualidad”. Se observa que, un 9,3% de los peonetas realizan esta actividad con dificultad, un 2,33% refiere no poderla realizar, y, un 88,37% la realiza normalmente.

Característica	n	%
Sexualidad		
Lo realizo normalmente	38	88,37%
Lo realizo con leve dificultad	4	9,30%
No lo puedo realizar	1	2,33%
Total	43	100,00%

Tabla 67. Distribuci3n sexualidad.

La tabla 68 y gráfico 16 muestran la relación que le otorgan los peonetas a las dolencias o molestias con su desempeño laboral, y con respecto a esto se observa que, un 62,79% de los peonetas refirió que no se relacionan con el desempeño laboral, un 6,98% lo relaciona poco, un 11,63% lo relaciona medianamente, y, un 18,60% refiere que es muy relacionado.

Característica	n	%
Relación DO		
No se relaciona	27	62,79%
Poco relacionado	3	6,98%
Medianamente relacionado	5	11,63%
Muy relacionado	8	18,60%
Total	43	100,00%

Tabla 68. Distribución relación molestias con desempeño ocupacional

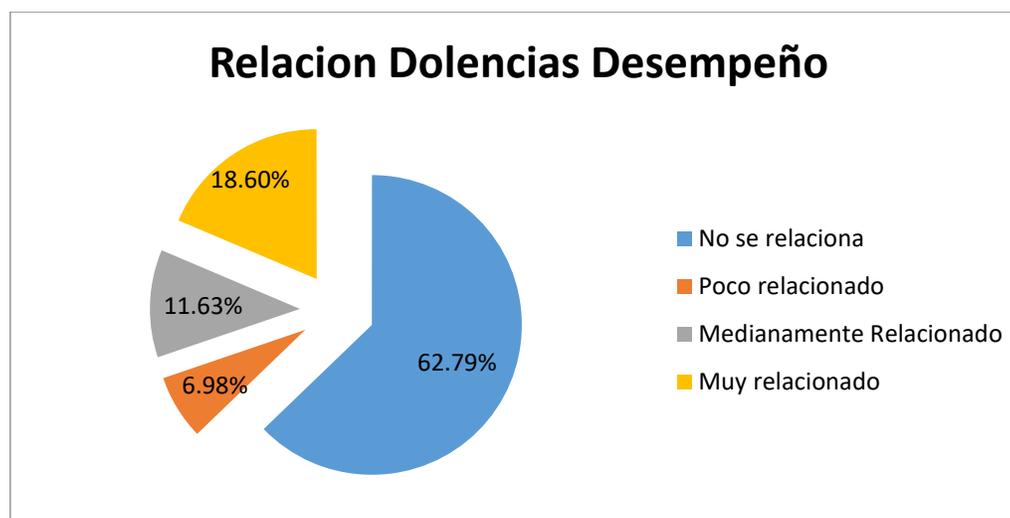


Gráfico 16. Distribución relación molestias con desempeño ocupacional

4.6 Relacionar posturas de trabajo con el nivel de riesgo del manejo manual de cargas.

La tabla 68 y gráfico 17 muestran la relación entre el nivel de riesgo con postura de tipo tomada baja. Se observa que, del total de capturas realizadas el 91% de los peonetas presenta un nivel de riesgo muy alto, indicando que se deben realizar cambios de manera inmediata en el puesto de trabajo.

Característica	n	%
Tomada baja		
Nivel de riesgo		
Bajo	1	3%
Medio	0	0%
Alto	2	6%
Muy alto	31	91%
Total	34	100%

Tabla 68. Relación nivel de riesgo con tomada baja

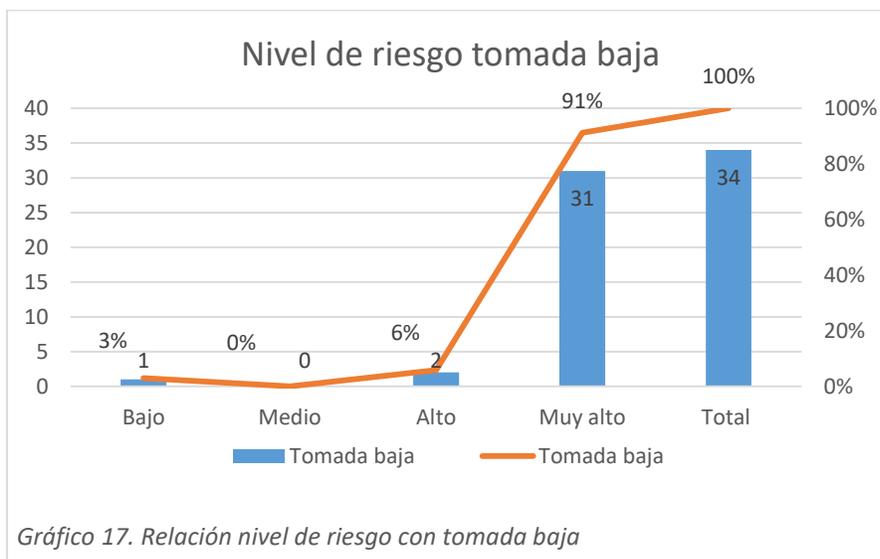


Gráfico 17. Relación nivel de riesgo con tomada baja

Respecto al nivel de riesgo con la postura de tipo tomada alta se observa que, del total de capturas realizadas un 63% de los peonetas presentan un nivel de riesgo alto, indicando que se deben realizar cambios cuanto antes en el puesto de trabajo.

(Tabla 69)

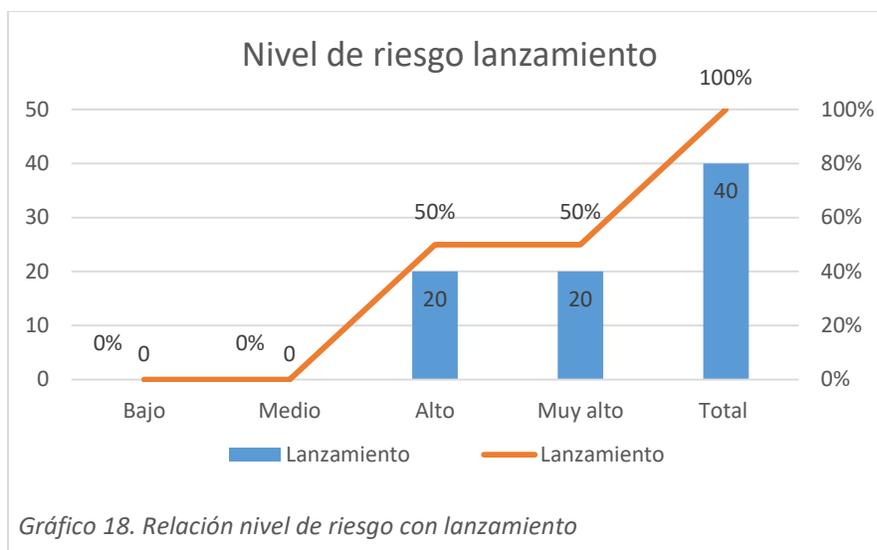
Característica	n	%
Tomada alta		
Nivel de riesgo		
Bajo	0	0%
Medio	1	13%
Alto	5	63%
Muy alto	2	25%
Total	8	100%

Tabla 69. Relación nivel de riesgo con tomada alta

En relación al nivel de riesgo con la postura de tipo lanzamiento se obtiene que, del total de capturas realizadas el 100% de la muestra evaluada se encuentra entre un nivel de riesgo alto y muy alto, presentando un 50% de los peonetas un nivel de riesgo alto, indicando que se deben realizar cambios cuanto antes en el puesto de trabajo, y, el otro 50% de los peonetas presentan un nivel de riesgo muy alto, indicando que se deben realizar cambios de inmediato en el puesto de trabajo. (Tabla 70 y gráfico 18)

Característica	n	%
Lanzamiento		
Nivel de riesgo		
Bajo	0	0%
Medio	0	0%
Alto	20	50%
Muy alto	20	50%
Total	40	100%

Tabla 70. Relación nivel de riesgo con lanzamiento



Respecto a la tabla 71 y gráfico 19, se observa que, del total de capturas realizadas por el equipo investigador el 68% de los peonetas presenta un nivel de riesgo alto, indicando que se deben realizar cambios cuanto antes en el puesto de trabajo.

Característica	n	%
Traslado		
Nivel de riesgo		
Bajo	3	7%
Medio	7	17%
Alto	28	68%
Muy alto	3	7%
Total	41	100%

Tabla 71. Relación nivel de riesgo con traslado

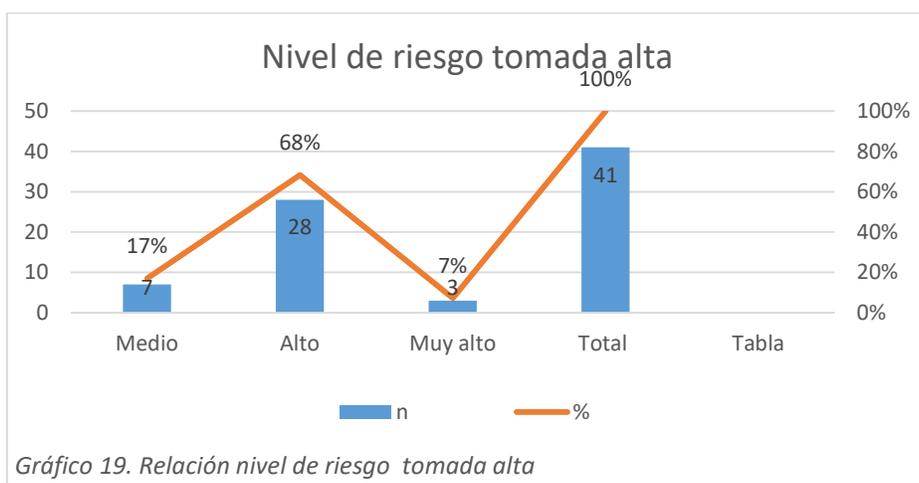


Gráfico 19. Relación nivel de riesgo tomada alta

CAPÍTULO V: CONCLUSIÓN

La presente investigación tuvo como objetivo identificar los cambios producidos por el manejo manual de cargas en el desempeño ocupacional de los peonetas en Región de La Araucanía.

Al poner en marcha la investigación, se evidenció una escases de conocimiento referido a cómo se lleva a cabo la labor de los peonetas en la recolección de basura tanto a nivel nacional e internacional, transformándose en una de las primeras dificultades para el grupo investigador, ya que resultó complejo recopilar información en profundidad con respecto a esta área de trabajo, pero esta situación no fue impedimento para poder llevar a cabo la presente investigación, es más, fue lo que motivó a realizarla, y a su vez, generar conocimiento tanto del punto de vista ergonómico y ocupacional de esta función laboral. Así también, la motivación por incorporar nuevos conocimientos a equipos y grupos de trabajos que hacen una labor fundamental en la sociedad, que a veces son muy poco reconocidos por esta misma, no obstante, los beneficios que trae la recolección de basura en las calles de cualquier ciudad es incalculable, si lo llevamos a la salud y reducción de la contaminación ambiental.

Tras el análisis de los resultados, se recopiló en primera instancia información con respecto a la antigüedad de trabajo de los peonetas evaluados, observándose que, la mayor parte de los peonetas no supera los 4 años de antigüedad laboral, existiendo además, un pequeño grupo que supera los 8 años de trabajo y que refieren y visualizan la recolección de basura como un estilo de vida, en pro de la comunidad.

Por otra parte, con la información aportada en la presente investigación, se obtuvo que, el 100% de los peonetas estudiados confirmó que era importante la utilización de elementos de seguridad en el trabajo, pero se logró observar que la utilización de estos elementos no es llevada a cabo por parte de los peonetas, ya que según lo mencionado por la mayoría de los trabajadores, presentan incomodidad al momento

de ocupar los elementos durante la jornada laboral, identificándose principalmente, la utilización de guantes y chaleco reflectante. Al comparar esta información con lo que señala el ISP (2016), sobre los elementos de seguridad que deben utilizar para desempeñarse como peoneta y los elementos que realmente son utilizados por estos, se logra identificar que los elementos de seguridad no cumplen con ciertas características específicas con la función de peoneta, pues no deben generar torpeza ni enlentecer los movimientos realizados, como también deben ser cómodos, ligeros, y poco voluminosos. Constatándose que dichas características no existen en la actualidad, explicándose la nula utilización de los elementos de seguridad disponibles.

En cuanto al nivel de riesgo del manejo manual de carga presente en el desempeño laboral de los peonetas, se observa que, de los trabajadores evaluados un 90,25% de las posturas realizadas por los peonetas tienen niveles de riesgo alto y muy alto, con un 44,72% y un 45,53% respectivamente. El gran riesgo de MMC presente, no solo se debe a las posturas que estos realizan si no también, según lo observado en terreno, se debe al peso que tienen las bolsas de basura, ya que no se ha creado conciencia por parte de la sociedad que los encargados de la recolección de basura no están autorizados para cargar grandes magnitudes de peso, según la normativa que estipula la Ley 20.001, es por esto que el grupo investigador cree que es importante realizar concientización a la comunidad, y crear estrategias o nuevas metodologías para facilitar la recolección de residuos sólidos domiciliarios y no generar un daño mayor a los encargados de desempeñar esta función.

La hipótesis de la presente investigación señala que, el manejo manual de cargas genera un cambio en el desempeño ocupacional de los peonetas en la región de La Araucanía, por lo que se determinó a través del instrumento de "Autoevaluación de Desempeño Ocupacional" que el 87,7% de los peonetas mencionó que su desempeño en las actividades las realiza normalmente en las áreas de la vida diaria básicas, actividades instrumentales de la vida diaria, cuidado del hogar y de otros, descanso y sueño, ocio y tiempo libre, participación social y sexualidad , viéndose en

esta situación refutada nuestra hipótesis en relación a las áreas anteriormente señaladas, sin embargo, con base en la información aportada por la presente investigación, se observa que el 55,81% de los peonetas evaluados ha presentado dolor o molestias en algún segmento corporal, ya sea a nivel de, cuello, hombro, dorso lumbar, codo-antebrazo o muñeca-mano, además, de los peonetas que indicaron haber tenido dolor o molestia en alguno de los segmentos anteriores, se observa que, el 93,7% de los peonetas presentaron dolor o molestias en los últimos 12 meses.

A su vez, tras el análisis de los resultados de la atribución del dolor o molestias presentadas por los peonetas, se observa que, un 51,3% de los evaluados que presentaban dolor o molestia en algún segmento corporal lo atribuyeron al *trabajo*, pero, al analizar los otros resultados de la atribución del dolor o molestias, se identifica que, las respuestas de *malas posturas*, *peso*, *fuerza mal realizada* y *accidente laboral*, son relacionadas por los mismos peonetas al desempeño laboral de ellos, refiriendo “*malas posturas en el trabajo*”; “*peso de la basura que recolectan*”; “*fuerza mal realizada para cargar el camión y/o tomar la basura*”; “*accidente laboral porque me caí llevando la basura al camión*”, por lo que al relacionar y agrupar dichas respuestas en el mismo concepto de trabajo, se obtiene que, un 97,38% de los peonetas evaluados que presentaban dolor o molestia en algún segmento corporal lo atribuyeron al trabajo. Esto indica que los resultados de la presente investigación validan la hipótesis propuesta por el equipo investigador, evidenciando un cambio en el desempeño ocupacional, principalmente en el área de la ocupación de Trabajo; atribuyéndose a variadas condiciones, situaciones y/o variables presentes en el diario vivir del desempeño laboral de los peonetas, como lo es, la escasa educación por parte de la población general respecto a la normativa de la Ley 20.001 sobre los pesos máximos y los elementos de residuos domiciliarios permitidos manipular por parte de los peonetas.

Como equipo investigador se observa y vivencia que las bolsas y cajas de basura, como los contenedores propios de los domicilios (contenedor de 360 litros) excedían

tanto en el peso, como también el contenido de elementos corto punzantes en su interior; también se debe considerar que la ubicación de los residuos sólidos domiciliarios en la vía pública está en su mayoría en el suelo, lo que se traduce en posturas bajas durante el desempeño laboral de recolección, y con las exigencias de rapidez con la que los peonetas deben actuar para retirar la totalidad de los residuos sólidos domiciliarios presentes en la vía pública, configurándose en movimientos, posturas y manipulación de la basura poco ergonómicas, conllevando de esta manera, la presencia de riesgos en las posturas realizadas, traduciéndose en dolores o molestias en diferentes partes del cuerpo de los peonetas.

El equipo investigador plantea la importancia de incorporar al Terapeuta Ocupacional, para que participe activamente en el control y monitoreo desde un punto de vista ergonómico y ocupacional de la labor que realizan los peonetas, de manera que se promocióne y prevenga la instauración de alteraciones a nivel musculo esquelético como ocupacionales. Si se toma en cuenta el crecimiento de la población regional al año 2020 se logra visualizar que a corto plazo las problemáticas sanitarias y sociales irán en aumento, lo que al relacionarlo con la hipótesis de la presente investigación, podría generar alteraciones en el desempeño laboral de los peonetas, y finalmente generar posibles anomalías en las ocupaciones de estos, es por ello que el equipo investigador también considera la necesidad de incorporar al Terapeuta Ocupacional en el proceso de creación, desarrollo y revisión de las políticas referentes al desempeño laboral de los peonetas, ya que, si bien existe legislación al respecto, no se observa una correlación con la práctica de las mismas.

Como grupo investigador extendemos la invitación para realizar futuras investigaciones que permitan ampliar el conocimiento con respecto a la recolección de basura, una de las alternativas es poder ampliar el tamaño muestral, para de esta manera, generalizar el estudio a la realidad de la región y a otras realidades nacionales, incorporando más comuna y así revalidar la hipótesis impuesta por el equipo investigador y entregar una ayuda tanto a los peonetas como a las entidades encargadas de resguardar la salud y el bienestar de los sujetos investigados.

Otras aristas de investigación hacia los peonetas tienen que ver con las entidades que regulan el correcto funcionamiento de esta labor, identificando, si se está cumpliendo o no y que estrategias se pueden adquirir para que estas se cumplan a cabalidad, además de poder realizar o indagar si se puede realizar modificaciones, tanto a la indumentaria como a los dispositivos de ayuda que permitan disminuir el esfuerzo de los peonetas y así reducir el impacto en el sistema musculoesquelético de estos.

Para finalizar, bajo la misma idea señalada por Hellen Adams Keller (1880-1968), el equipo investigador reitera la importancia de considerar y dar realce al esfuerzo y compromiso de estos trabajadores, que se encuentran en la base de la pirámide laboral, pero que son el soporte de esta y que cumplen su función contra sol o lluvia, con molestias físicas o psicológicas y con la escasa valoración social, siendo un factor indispensable en la vida de todos y que muchas veces pasa a ser una labor invisible, pero un gigante servicio para la sociedad.

Bibliografía:

- Alvarez, E., Gómez, S., Muñoz, I., Navarrete, E., Riveros, M., Rueda, L., Salgado, P., Sepúlveda, R., & Valdebenito, A. (2007) Definición y desarrollo del concepto de ocupacion: Ensayo sobre la experiencia de construcción teórica desde una identidad local. *Revista chilena de Terapia Ocupacional*
- Bayón, J. (2013) *Higiene urbana: enfermedades y accidentes laborales en el puesto de recolector de basura*. redi.ufasta.edu.ar:8080/xmlui/handle/123456789/314
- Blesedell Crepeau, E., Cohn, H. S., & Boyt Schell, B. A. (2011). *Willard And Spackman: Terapia Ocupacional*. Panamericana.
- Camada IM, Pataro SM, Fernandes Rde C. (2012) *Heavy physical work under time pressure: the garbage collection service--a case study*.
- Campos Vasconcellos, r., De Paula Antunes Lima, F., Madeiros da Silveira Abreu, A., Ribeiro Silva , R., & Pires Murta , E. (2008).). *A estratégia de “reducao” e a carga de trabalho dos coletores de lixo domiciliar de ima grande cidade: estudo de caso beseado na Análise Ergonomica do Trabalho*. *Revista Brasileira de Saúde Ocupacional*.
- Castro, D. (Enero de 2005). *Modelo de Desempeño Ocupacional (Australia): Definición de Conceptos*. Santiago, Chile.
- Cordoba, V., Pinto , R., Eyquem , L., Soto , O., Celedón , A., & Moreno, G. (2008). *Guía Técnica para la evaluación y control de los riesgos asociados al manejo o manipulación manual de carga*. Santiago, Chile. Recuperado el 27 de 05 de 2017, de http://www.dt.gob.cl/1601/articles-95553_recurso_1.pdf
- Cruz, J. (2011) *Ergonomia aplicada*. Starbook editorial.
- De Pablo Hernández, C. (2010). *Manual de ergonomía: Incrementar la calidad de vida en el trabajo*. Madrid: Formación Alcala.

- Dianat I, Kord M, Yahyazade P, Karimi MA, Stedmon AW. (2015) *Association of individual and work-related risk factors with musculoskeletal symptoms among Iranian sewing machine operators.*
- Ergonomía, S. C. (2017). SOCHERGO. Recuperado de <http://www.sochergo.cl/portal/nosotros/23/que-es-ergonomia.html>
- Escalona, E., Hernandez, M., & Yanes , L. (2012). *Ergonomic evaluation n a values transportation in venezuela. Worl Congress on Ergonomics - desing a sustainable future.*
- Fernández Villar, M. F. (2011). *Posturas de Trabajo: Evaluacion del riesgo* . Instituto Nacional de Higiene y Seguridad en el Trabajo, Centro Nacional de nuevas tecnologías .
- Guerra, P. (s.f.). *Sociología del Trabajo*. Montevideo.
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2010). *Metodología de la Investigación*. Mexico DF: Mc Graw Hill.
- International Ergonomics Association. (25 de 05 de 2017). *International Ergonomics Association*. Recuperado de <http://www.iea.cc/whats/index.html>
- Kielhofner, G. (2006). *Fundamentos conceptuales de la Terapia Ocupacional*. (tercera). Buenos Aires : Medica Panamericana .
- Llaneza Álvarez, J. F. (2009). *Especialista, ergonomía y psicosociología aplicada. manual para la formación del* (Decimo Segunda ed.). Lex Novoa.
- Llenaza Alvarez, J. F. (2008). *Ergonomía y psicosociología aplicada. Manual para la formación del especialista* (Decimo Primera ed.). Lex Novoa.
- Luttman, A., Laurig, W., & Jager, M. (2007). *Logistical and ergonomic transportation capacity Ergpnomics.*
- Melo, J. L. (2009). *Ergonomia Practica* . Buenos Aires: MAPFRE.
- Moruno Miralles, P., & Romero Ayuso , D. (2003). *Terapia Ocupacional: Teorías y Técnicas*. Masson.

- Mutual de Seguridad CChC. (2017). *Material para el control de Riesgos Ergonómicos Asociados al Manejo Manual de Cargas*. Recuperado el 14 de Mayo de 2017, de <https://www.mutual.cl/Portals/0/PDF/mmc/Recomendaciones.pdf>
- Organización Internacional del Trabajo. (2014). Recuperado el 12 de Mayo de 2017, de <http://www.ilo.org/global/lang-es/index.htm>
- Petromilli Nordi Sasso Garcia P, Polli GS, Campos JA. (2013) *Working postures of dental students: ergonomic analysis using the Ovako Working Analysis System and rapid upper limb assessment*.
- Rodríguez Alfaro , E. (Ed.). (Agosto de 2016). *Guía para el control de la exposición a diferentes riesgos de trabajadores del sector de recolección de residuos domiciliarios*. Santiago, Chile.
- Rossodivita Rojas, L. (2015) *Propuesta de un programa para prevenir el estrés laboral producido por las condiciones disergonómicas presentes en las actividades de los operarios recolectores de desechos, en el municipio San Diego, Estado Carabobo*. <http://hdl.handle.net/123456789/2572>
- Simo S. (2016) Modelo Canadiense del Desempeño Ocupacional I. Recuperado en 18 Abril del 2017, Revista Gallega de Terapia Ocupacional, Sitio Web: www.revistatog.com/num3/pdfs/Expertol.pdf
- Sabina A., Bastante Seca M., Mas J. (2012) *Evaluación ergonómica de Puesto de Trabajo*. Editorial Paraninfo.
- Temuco, I. M. (2002). *Antecedentes Demográficos*. Temuco, Chile.
- Trujillo ,A., Sanabria, E., Carrizosa, L., Parra, E., Rubio, S., Uribe, J., Rojas, C., Pérez, L., Méndez, J. (2011) *Ocupación: Sentido, realización y libertad. Diálogos ocupacionales entorno al sujeto, la sociedad y el medio ambiente*. Editorial Universidad Nacional de Colombia.