

UNIVERSIDAD HISPANOAMERICANA

CARRERA DE ENFERMERÍA

*Tesis para optar por el grado académico de
Licenciatura en Enfermería*

FACTORES DE RIESGO LABORALES

RELACIONADOS CON SIGNOS Y SÍNTOMAS

DE ENFERMEDADES MÚSCULO-

ESQUELÉTICAS EN FUNCIONARIOS DE

MUNICIPALIDAD DE SAN PABLO DE HEREDIA

EN MAYO DEL 2018

SARA SALAS HIDALGO

MAYO, 2018

TABLA DE CONTENIDOS

ÍNDICE DE TABLAS.....	5
ÍNDICE DE FIGURAS.....	6
RESUMEN.....	8
CAPÍTULO I: PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....	11
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	12
1.1.1 Antecedentes del problema.....	12
1.1.1.1 Antecedentes internacionales	12
1.1.1.2 Antecedentes nacionales	17
1.1.2 Delimitación del problema.....	20
1.1.3 Justificación	21
1.2 REDACCIÓN DEL PROBLEMA CENTRAL: PREGUNTA DE LA INVESTIGACIÓN	22
1.3 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN	22
1.3.1. Objetivo general.....	22
1.3.2. Objetivos específicos	22
1.4 ALCANCES Y LIMITACIONES	23
1.4.1. Alcances de la investigación.....	23
1.4.2. Limitaciones de la investigación.....	23
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO	24
2.1 CONTEXTO TEÓRICO-CONCEPTUAL	25
2.1.1 Factores de riesgo	25
2.1.2 Enfermedades músculo-esqueléticas.....	27
2.1.3 Lesiones músculo esqueléticas	28
2.1.4 Artritis	29
2.1.5 Síndrome de túnel carpiano	30
2.1.6 Tendinitis	31
2.1.7 Epicondilitis.....	31
2.1.8 Lumbalgia.....	32

2.1.9 Mialgia	33
2.1.10 Hernia de disco.....	33
2.1.11 Cervicalgia.....	34
2.1.12 Escoliosis.....	35
2.1.13 Ergonomía	37
2.1.14 Rol de enfermería en salud ocupacional.....	38
2.2 Modelos y teorías.....	40
2.2.1 Promoción de la salud: Nola Pender.....	40
CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO.....	45
3.1 ENFOQUE DE INVESTIGACIÓN.....	46
3.2 TIPO DE INVESTIGACIÓN	46
3.3 UNIDADES DE ANÁLISIS U OBJETOS DE ESTUDIO	46
3.3.1 Población.....	46
3.3.2 Muestra.....	47
3.3.3 Criterios de inclusión y exclusión.....	47
3.4 INSTRUMENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN.....	47
3.4.1 Validez del cuestionario.....	48
3.4.2 Confiabilidad del cuestionario	48
3.5 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN.....	48
3.6 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES.....	48
3.7 PLAN PILOTO	51
CAPÍTULO IV: PRESENTACIÓN DE RESULTADOS.....	53
CAPÍTULO V: DISCUSIÓN E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS.....	67
5.1 DISCUSIÓN E INTERPRETACIÓN O EXPLICACIÓN DE LOS RESULTADOS.....	68
CAPÍTULO VI: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	75
6.1 CONCLUSIONES	76
6.2 RECOMENDACIONES	78
6.2.1 Recomendaciones para la municipalidad	78
6.2.2 Recomendaciones para los funcionarios	78

BIBLIOGRAFÍA	80
ANEXOS	86
Anexo 1	86
Anexo 2	98
Anexo 3 AGRADECIMIENTOS	100
DECLARACIÓN JURADA	101
CARTAS DE APROBACIÓN	102

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla N° 1 Distribución del total de funcionarios, según signos de enfermedades músculo-esqueléticas, Municipalidad de San Pablo de Heredia, Mayo, 2018.....	56
Tabla N°2 Distribución del total de funcionarios, según síntomas de enfermedades músculo-esqueléticas, Municipalidad de San Pablo de Heredia, Mayo, 2018.....	58
Tabla N° 3 Distribución de signos y síntomas relacionados a enfermedades músculo- esqueléticas, según puesto de trabajo en la Municipalidad de San Pablo de Heredia, Mayo, 2018.....	76

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura N°1 Distribución del total de funcionarios, según género, Municipalidad de San Pablo de Heredia.....	52
Figura N°2 Distribución del total de los funcionarios, según edad, Municipalidad de San Pablo de Heredia.....	53
Figura N°3 Distribución del total de funcionarios, según lugar de residencia, Municipalidad San Pablo de Heredia.....	53
Figura N°4 Distribución del total de funcionarios, según estado civil, Municipalidad de San Pablo de Heredia.....	54
Figura N°5 Distribución del total de funcionarios, según puesto que desempeña, Municipalidad de San Pablo de Heredia.....	54
Figura N°6 Distribución del total de funcionarios, según antigüedad laboral, Municipalidad de San Pablo de Heredia.....	55
Figura N°7 Distribución del total de funcionarios, según jornada laboral, Municipalidad de San Pablo de Heredia.....	55
Figura N°8 Distribución del total de funcionarios, según tiempo de padecimiento, Municipalidad de San Pablo de Heredia.....	57
Figura N°9 Distribución del total de funcionarios, según tiempo de padecimiento, Municipalidad de San Pablo de Heredia.....	59

Figura N°10 Distribución del total de funcionarios, según cantidad de horas de pie o caminando, Municipalidad de San Pablo de Heredia.....	59
Figura N°11 Distribución del total de funcionarios, según cantidad de horas sentado, Municipalidad de San Pablo de Heredia.....	60
Figura N°12 Distribución del total de funcionarios, según levantamiento de carga, Municipalidad de San Pablo de Heredia.....	60
Figura N°13 Distribución del total de funcionarios, según cantidad de carga que levanta, Municipalidad de San Pablo de Heredia.....	61
Figura N°14 Distribución del total de funcionarios, según repetición de movimientos en dedos, manos o muñecas, Municipalidad de San Pablo de Heredia.....	61
Figura N°15 Distribución del total de funcionarios, según repetición de movimientos en brazos y hombros, Municipalidad de San Pablo de Heredia.....	62
Figura N°16 Distribución del total de funcionarios, según utilización de silla ergonómica, Municipalidad de San Pablo de Heredia.....	62
Figura N°17 Distribución del total de funcionarios, según adecuado campo para la labor, Municipalidad de San Pablo de Heredia.....	63
Figura N°18 Distribución del total de funcionarios, según utilización de soporte para muñecas, Municipalidad de San Pablo de Heredia.....	63
Figura N°19 Distribución del total de funcionarios, según utilización de equipo adecuado para la labor, Municipalidad de San Pablo de Heredia.....	64

Figura N°20 Distribución del total de funcionarios, según equipo de protección personal,
Municipalidad de San Pablo de Heredia.....64

RESUMEN

Introducción: Los factores de riesgo laboral son condiciones que existen en el trabajo que de no ser eliminados tienen como consecuencia accidentes laborales y/o enfermedades profesionales, mismos que deben ser minimizados o eliminados por medio de la prevención y protección de los funcionarios, esto mediante estrategias de educación e incorporación de una adecuada mecánica corporal. **Objetivo general:** Determinar los factores de riesgo laborales relacionados a signos y síntomas de enfermedades músculo-esqueléticas en funcionarios de municipalidad de San Pablo de Heredia en mayo del 2018. **Metodología:** El enfoque de la investigación es cuantitativo mismo que utiliza la recolección de datos con base en la medición numérica y análisis estadístico, mide las características y obtiene los resultados en datos numéricos. **Resultados:** La presente investigación refleja que la población de mayor porcentaje es la administrativa, el puesto de trabajo o puesto que desempeña una persona es un factor sociodemográfico de vital importancia para un adecuado desempeño de funciones, debido a esto se deben identificar las tareas y deberes específicos que se deben realizar. Los resultados obtenidos muestran que la principal afección según signos presentes en los funcionarios son: las contracturas presentes en un 53% de los funcionarios municipales, seguida por la inflamación en las articulaciones en un 29% de los encuestados, esto ligado al estrés y por realizar la mayoría de sus funciones durante largas horas de trabajo sentados en su cubículo o manejando, sumado al estrés, la falta de sillas y espacio genera este tipo de padecimientos, seguido de espasmos musculares en un 27% y esguinces presentes en un 21% de los trabajadores. La principal afección según síntomas, es el dolor a nivel muscular, el cual se presenta en un 43% del total, seguida por la sensación de hormigueo en un 41% de los encuestados y la debilidad, estos signos y síntomas presentes en la población encuestada se relacionan con padecimientos como la artritis, osteoporosis, síndrome del túnel carpiano, tendinitis, epicondilitis, lumbalgias, mialgias, hernias de disco, cervicalgias, escoliosis, entre otros. **Discusión y**

Conclusiones: Los factores de riesgo más importantes a nivel laboral son el mantenimiento de posturas forzadas de muñecas y hombros, la aplicación de una fuerza manual excesiva y realizar ciclos de trabajo muy repetidos que dan lugar a movimientos rápidos de pequeños grupos musculares, por lo que debe tenerse en cuenta el diseño ergonómico del puesto de trabajo, además de realizar las tareas evitando posturas incómodas del cuerpo y de las manos. Se concluye que el personal más afectado por este tipo de factor de riesgo es el personal administrativo, ya que pasa la mayoría de horas de su jornada laboral en su computadora. La mayoría de la población no cuenta con dispositivos de apoyo como lo son la de silla ergonómica, el soporte para muñecas, entre otros; lo que es de vital importancia, ya que son utilizados como técnica para prevenir la aparición de las enfermedades profesionales, modificando de forma conveniente el medio ambiente físico del puesto laboral. **Palabras clave:** Factor de riesgo laboral, enfermedad músculo esquelética, ergonomía.

SUMMARY: Introduction: Occupational risk factors are conditions that exist in the workplace that, if not eliminated, have as a consequence occupational accidents and / or occupational diseases, which must be minimized or eliminated by means of the prevention and protection of the employees, through this strategies of education and incorporation of adequate body mechanics. **General objective:** To determine occupational risk factors related to signs and symptoms of musculoskeletal diseases in municipal officials of San Pablo de Heredia in May 2018. **Methodology:** The research approach is quantitative itself that uses data collection based on numerical measurement and statistical analysis, measures the characteristics and obtains the results in numerical data. **Results:** The present investigation reflects that the population of greater percentage is the administrative, the position of work or position that a person plays is a sociodemographic factor of vital importance for an adequate performance of functions, due to this the tasks and duties must be identified specific ones that must be done. The results show that the main condition according to signs present in the officials are: contractures present in 53% of municipal officials, followed by inflammation in the joints in 29% of

respondents, this linked to stress and to perform most of its functions during long hours of work sitting in your cubicle or driving, added to stress, lack of chairs and space generates this type of suffering, followed by muscle spasms in 27% and sprains present in 21% of the workers. It is very important to give clinical follow up to these signs in order to prevent future injuries and / or give treatment in case of suffering any of them. Symptoms occur in 42% of the population with the option of the time per week or less, followed by not presenting with 35% of the total number of officials, so it indicates that they are not frequent conditions in the population; however, they must be taken into account for the preparation of measures to prevent future injuries. The main condition according to symptoms is pain at the muscular level which occurs in 43% of the total, followed by the tingling sensation in 41% of the respondents and the weakness, these signs and symptoms present in the surveyed population are related to conditions such as arthritis, osteoporosis, carpal tunnel syndrome, tendinitis, epicondylitis, lumbalgias, myalgias, disc hernias, cervicalgias, scoliosis, among others. **Discussion and conclusions:** The most important risk factors at work are the maintenance of forced postures of wrists and shoulders, the application of excessive manual force and to perform repeated work cycles that give rise to rapid movements of small muscle groups, which is why take into account the ergonomic design of the workplace, in addition to performing tasks avoiding uncomfortable postures of the body and hands. It is concluded that the staff most affected by this type of risk factor is the administrative staff, since they spend most of their work hours on their computer. The majority of the population does not have support devices such as the ergonomic chair, the support for dolls, among others; what is of vital importance since they are used as a technique to prevent the appearance of occupational diseases, modifying conveniently the physical environment of the job. **Key words:** Occupational risk factor, musculoskeletal disease, ergonomics.

CAPÍTULO I
PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1 Planteamiento del problema

1.1.1 Antecedentes del problema

1.1.1.1 Antecedentes internacionales

La Organización Internacional de Trabajo (OIT) es un organismo especializado de las Naciones Unidas, en el año 1997 señala diferentes estadísticas de distintos países, por ejemplo, un 30% de los trabajadores norteamericanos realizan habitualmente actividades que implican un incremento del riesgo de sufrir dolores lumbares, y un 50% ocupan puestos de trabajo que pueden producirles trastornos traumáticos a nivel osteomuscular.¹

El artículo antes mencionado posee datos de una fábrica colombiana de automóviles llamada Colmotores, en la que 1 600 trabajadores que producen alrededor de 100 000 vehículos al año, presentan una alta prevalencia de bajas por enfermedad, por lesiones por trastornos músculo-esqueléticos, dato alarmante en comparación con las demás causas de ausentismo y/o incapacidad.¹ Sin embargo situaciones como estas aquejan a muchas instituciones en diferentes países del mundo y gracias a estos estudios se ha llegado a la conclusión que se debe dar una mejoría en las condiciones de trabajo, ya que esto permite reducir el riesgo de los trabajadores a sufrir lesiones del sistema músculo-esquelético.

La Universidad de Santiago de Compostela en España, realiza en el año 2004 un estudio acerca del dolor ocasionado por problemas músculo esqueléticos en los odontoestomatólogos de Galicia, así como sus consecuencias; en la aplicación del instrumento contestaron un total de 479 profesionales que representan alrededor de un 44,6% de total y lo que reflejan sus respuestas es que la localización más frecuente de dolor es en la región cervical, un 66% de los profesionales y le sigue la región lumbar con un 63,3% y la región dorsal con 51,8%.²

El estudio señala que durante este período hubo ausentismo laboral del 20,2% de los profesionales esto debido a incapacidades por molestias en el aparato locomotor en el 37,9 de ellos.² Lo que demuestra que son una población vulnerable y afectada por lesiones músculo-esqueléticas ocasionadas en su entorno laboral.

Guillén Fonseca realiza en el año 2006 una revisión bibliográfica documental de artículos publicados por diversos autores quienes abordan la temática de la ergonomía y sus diferentes consecuencias en el ámbito laboral, y en los cuales se destaca la importancia de la prevención y los factores por tener en cuenta acerca de las posturas adecuadas, el sistema visual, el sistema cardiovascular, entre otros.³

El accionar del profesional de enfermería se analiza en cuanto a la ergonomía y la relación que existe con los factores de riesgo de salud ocupacional, para evitar la aparición de enfermedades profesionales.³ El enfoque del estudio menciona la ergonomía y los factores de riesgo de salud ocupacional deben ser contemplados en cada puesto laboral, mediante las revisiones periódicas de los profesionales de enfermería a los trabajadores que utilizan el uso sistemático de computadoras en su medio laboral, para con esto generar un mejor control en ellos y evitar las posibles complicaciones.

Sergio Sánchez realiza en la Universidad de Cádiz, España. en el año 2010, un estudio el cual menciona que más de la mitad de las personas que fueron encuestadas, específicamente un 55,29%, se encuentran expuestas diariamente a condiciones laborales de presión psicológica lo que les supone un riesgo de enfermedad que está relacionada con el estrés laboral.⁴ Estos determinantes de presión psicológica en el trabajo les genera a los funcionarios conflictos en su rol, sobrecarga de trabajo y por supuesto la incompetencia, además de presentar molestias a nivel músculo esquelético.

Los trabajadores presentan también síndrome de burnout (presencia de una respuesta prolongada al estrés en el organismo, ante los factores emocionales e interpersonales que se presentan

en el trabajo), el cual aumenta a medida que se exponen a la tensión, siendo reflejado con sintomatología clínica, como, por ejemplo, refieren padecer de cefaleas, molestias gastrointestinales, insomnio, dolor en áreas como el cuello y los hombros, ausentismo laboral y una disminución en el rendimiento laboral. Lo que representa un mayor costo para el empleador, a mediano o largo plazo en la salud de los funcionarios.

La Escuela Politécnica Nacional, Ecuador, realiza un estudio en el año 2010, el cual muestra que el 71% de los trabajadores administrativos del Colegio Alemán presentan síntomas músculo-esqueléticos en los últimos 3 meses, entre ellos cervicalgias, lumbalgias, dorsalgias, así como dolor en hombros y muñecas, además de un 80% de los trabajadores adoptan una postura incorrecta durante su jornada laboral.⁵

El estudio menciona que se aplican durante 4 meses medidas ergonómicas, como pausas activas, mejora de las posturas de trabajo, así como cambios ergonómicos en sus áreas laborales, donde muestra una importante disminución de los síntomas musculo-esqueléticos en un 30%, las cervicalgias en un 49%, las lumbalgias en un 36%, dolor en los hombros un 18% y en las muñecas en un 13%.⁵ Se concluye que es necesaria la aplicación de las medidas ergonómicas, tanto en los puestos de trabajo, como en los trabajadores y estas deben formar parte de una cultura laboral, ya que reducen de forma sustancial las lesiones provocadas por malas posturas.

Arauz Argüello realiza un estudio en el año 2015, en la Universidad Central de Ecuador, el cual muestra que el 90% de los trabajadores encuestados poseen condiciones ergonómicas desfavorables en sus puestos de trabajo, los principales problemas que se presentan son: la falta de condiciones ergonómicas en sillas y las mesas de trabajo, así como una inadecuada ubicación de los equipos informáticos y permanecer durante mucho tiempo en una misma posición.⁶

Los trabajadores presentan principalmente lesiones en la zona lumbar o dorsal, en los hombros y en la zona de las muñecas; lo cual les permite determinar el impacto que estas lesiones poseen en su salud y ambiente laboral y, a su vez, la necesidad de elaborar un plan preventivo para disminuirlas.

El estudio pretende crear un programa de capacitación para el personal del instituto y que a su vez se logre la sistematización de procesos, además de poner en práctica los principios básicos de ergonomía y con esto lograr el control de factores de riesgo asociados a este problema de salud, disminuyendo así la incidencia de lesiones.

Sierra y Cortés realizan en la Universidad Carlos III Madrid, en el año 2015 una investigación la cual se enfoca en las lesiones ocasionadas por el uso de las nuevas tecnologías, las lesiones posturales por posición de hiperflexión generada por la visualización de las pantallas; microtraumatismos como la artrosis en los dedos por el uso del teclado o por el uso del ordenador; lesiones por sobreuso, por ejemplo, la tendinitis pulgar ocasionada por el uso de teléfonos táctiles o tabletas; y/o tensional, la cual genera síndrome túnel carpiano por el uso del mouse.⁷

El estudio busca crear un programa de ergonomía postural desde el servicio de Fisioterapia para la prevención de lesiones y a su vez promover el correcto uso de los dispositivos electrónicos; esto se logra por medio de campañas en radio o televisión, así como informativas, programas de salud y charlas con información práctica con ejercicios de estiramientos.⁷ Lo que genera una disminución en el número de personas que acuden a las consultas de rehabilitación y fisioterapia con dolores o lesiones por consecuencia de ese mal uso, reduciendo también el número de consultas médicas y una mayor conciencia acerca de la importancia de las posturas correctas.

Diana Robla realiza en el año 2016 un estudio llamado “El papel de la ergonomía en la prevención y evaluación de la carga física”, este se desarrolla en España y se enfoca en evaluar las tareas de movilización de pacientes; este muestra que el personal se ve expuesto a diferentes factores de

riesgo laborales, entre ellos los accidentes por movilización de pacientes mismos que representan un 24% del total y que en su mayoría son causados por sobreesfuerzos que afectan principalmente áreas como la espalda en un 44% y en extremidades superiores un 35%, siendo así los asistentes de pacientes y auxiliares de enfermería, quienes presentan mayor cantidad de lesiones ergonomicas.⁸

El estudio menciona que los trabajadores realizan movilizaciones sin ayuda de equipos de trabajo como la grúa, misma que facilita la carga de usuarios que padecen de sobrepeso, o el uso de camillas que puedan ajustar a una altura requerida para no mantener la espalda doblada por largos periodos, así como dispositivos como sillas de ruedas o andaderas; lo que representa factores de riesgo para el desarrollo de lesiones, mismo que genera periodos de ausentismo prolongados e incapacidades constantes por parte del personal de la institución.

Un estudio realizado en México, en el año 2016 por Silva, Gutiérrez, Escobar y Torres menciona un problema identificado en una empresa maderera, el cual consiste en que no existe un método que garantice la seguridad de los trabajadores en su desempeño laboral, por esto los investigadores haciendo uso de métodos como el de Suzanne Rodgers y de la encuesta nórdica lograron comparar, evaluar y dar solución a ésta problemática que se presentaba, logrando con esto ayudar a mejorar las condiciones de trabajo y el entorno laboral.⁹

Los resultados obtenidos permiten clasificar los puestos de trabajo de acuerdo con el grado de severidad, permitiendo así establecer medidas de prevención y, a su vez, incrementar la eficiencia del trabajo, lo que conlleva a la disminución del grado de severidad de las lesiones que podían generarse.

La Universidad de CES menciona por medio de una investigación realizada en Colombia, por el grupo de Investigación de Epidemiología y Bioestadística, estar sentado durante largas horas es un factor que aumenta el sedentarismo. En las últimas décadas, el trabajo de oficina ha cambiado considerablemente, este se ha vuelto de naturaleza sedentaria, con horarios más extensos y con trabajos más exigentes, lo que ha generado que los funcionarios estén más expuestos a determinados riesgos en

su entorno que se cree están relacionados de forma directa con algunos padecimientos que se presentan en este tipo de población.¹⁰

El estudio menciona que estar sentado mucho tiempo trae consigo alteraciones para la salud ya que el cuerpo humano no fue diseñado para estar inactivo, ya que se ha demostrado que pasar más de la mitad del día sentado duplica el riesgo de diabetes y problemas cardiovasculares. Se realizó una comparación de todas las causas de muerte y quienes están más tiempo sentados tienen un 50 por ciento más probabilidades de muerte.¹⁰

Los efectos músculo-esqueléticos asociados con las posiciones inadecuadas y a la sedestación prolongada son los motivos de consulta más comunes de enfermedad ocupacional, se reporta que el 15% de los diagnósticos corresponden a este tipo de patologías. Los músculos, tendones y huesos deben mantenerse activos para evitar complicaciones como: dolor, limitación de los arcos de movimiento, inestabilidad de las articulaciones y esfuerzo excesivo.¹⁰

Las manifestaciones más comunes son el síndrome del túnel carpiano, tendinitis, ciática, hernias de disco, y el dolor de espalda baja, estas se producen cuando las capacidades físicas del trabajador no son compatibles a los requisitos físicos del trabajo, por esto se deben de prevenir mediante intervenciones adecuadas por parte del personal de salud.

1.1.1.2 Antecedentes nacionales

Estudios de ergonomía y salud ocupacional realizados en el 2012 por el Instituto Nacional de Seguros creó el Manual de Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo donde se enfoca en la aplicación de la seguridad, misma que define como “un conjunto de conocimientos y técnicas que tratan de eliminar o reducir el riesgo por daños personales y materiales”.¹¹ Donde se menciona que la seguridad trata de identificar, anular o minimizar las causas naturales de accidentes; o actuar sobre riesgos potenciales.

La prevención o protección se aplican como resultado de un desarrollo de técnicas por medio a través de las cuales se diagnóstica un problema. “Un diagnóstico en resumen nos muestra la condición en estudio, nos define el riesgo y por ende las medidas a adoptar”.¹¹ Este se realiza por medio de la inspección misma que consiste en un examen o comprobación de las condiciones de trabajo existentes en un determinado lugar, para la detección de riesgos.

El INS menciona que la inspección tiene como objetivo principal: “Mantener un medio de trabajo seguro, controlando aquellos actos y/o condiciones materiales que atentan contra la salud de los trabajadores”.¹¹ El hallazgo de condiciones de riesgo es uno de los métodos que utilizan los inspectores para demostrar a sus compañeros el interés y sinceridad en la prevención de los daños ocupacionales.

Esta institución crea también en el año 2012 un manual encargado de la evaluación de los riesgos laborales, dirigido a estimar la magnitud de aquellos riesgos que no hayan podido evitarse, obteniendo la información necesaria para que el patrono o equipos de prevención estén en condiciones de tomar una decisión apropiada sobre la necesidad de adoptar medidas preventivas y en tal caso, sobre el tipo de medidas que deben adoptarse.¹²

El manual menciona que los métodos de control son escogidos, teniendo en cuenta los siguientes principios: combatir los riesgos en su origen, realizar acciones correctivas y preventivas con el fin de adaptar lo mejor que se pueda el trabajo a la persona que lo desarrolla, tanto en el diseño de puestos de trabajo, como la elección de los equipos que se van a utilizar y los métodos de trabajo; del mismo modo tener en cuenta la técnica y sustituir lo peligroso por poco o ningún peligro; sin embargo, menciona que principalmente debe capacitar sea los trabajadores para un adecuado desempeño de sus funciones y brindar información sobre los riesgos existentes en las tareas que desarrollan.¹²

Este busca generar ambientes de trabajo seguro para todos los trabajadores del país, tomando en cuenta de que deben adecuarse las medidas de control, mismas que deben estar sujetas a una revisión

continua y permanente por parte de personal de salud capacitado y así valorar si deben modificarse las acciones en algún momento.

La Universidad de Costa Rica realiza en el año 2015 un trabajo de investigación donde la población en estudio se conforma de empleados los cuales cuentan con características laborales similares como lo son: horarios rotativos, rotación del lugar de trabajo, movilidad del personal, además de otras exigencias diarias de servicio al cliente, además de que no cuentan con información acerca de seguridad e higiene postural.¹³

Los trabajadores presentan también parestesias en piernas y pies, misma que se asocia a largas horas a bipedestación y breves descansos. Por lo tanto el estudio concluye que todos los factores a los que se exponen los empleados generan una ambiente de estrés que afecta el desempeño de sus labores y también en su salud física, afecta además la ausencia de capacitación sobre manipulación de cargas y transporte de alimentos y bebidas; mismas que predisponen a sufrir lesiones de origen músculo esquelético principalmente en miembros superiores.¹³

Fernández Molina señala en su trabajo de investigación acerca de síndrome de túnel carpiano y factores de riesgo en secretarios, que existen factores que condicionan la salud ocupacional de los trabajadores, entre ellos, el espacio donde se realizan el trabajo, la postura durante la realización de sus tareas, el tipo y la calidad de los asientos que usan, así como las horas de jornada laboral afectan para una posible aparición de esta patología.¹⁴

El estudio nombra algunas recomendaciones como lo es aplicar instrumentos que permitan diagnosticar de forma oportuna alteraciones que puedan generar este tipo de padecimiento, conjuntamente la importancia de brindar atención médica oportuna y continua, implementar cambios en los estilos de vida que involucren realizar actividad física, entre otras. ¹⁴ Lográndose con esto un

adecuado abordaje de los empleados de las instituciones que posean características laborales similares, además de la promoción y prevención de futuras lesiones.

Ana Mena Carrillo describe en su proyecto de tesis en el año 2016, “Conocimiento y prácticas de mecánica corporal relacionada a la prevención de enfermedades músculo esqueléticas en funcionarios de la Municipalidad de San Rafael, Heredia”, la importancia de la mecánica corporal como medio de prevención de enfermedades laborales, siendo las enfermedades músculo-esqueléticas el primer diagnóstico de origen ocupacional.¹⁵

La recolección de datos del trabajo de investigación se realiza mediante un instrumento de medición: el cuestionario, elaborado por la autora, este consiste en un conjunto de preguntas respecto de una o más variables por medir. Se concluye a partir de este que los funcionarios del municipio no han recibido educación acerca de mecánica corporal, no la incorporan ni en sus labores ni en su vida diaria, el 75% de ellos han presentado signos y síntomas de enfermedades músculo esqueléticas y el área más afectada es la región lumbar en más del 56% de los trabajadores.¹⁵

La falta de estudio en temas de ergonomía se ve reflejado en los principales sectores laborales del país, mismos que se encuentran expuestos a muchos factores de riesgo durante la realización de sus actividades tanto laborales como diarias, y la creciente necesidad de capacitación en estos temas de interés para todos y para la promoción y prevención de futuras enfermedades de origen laboral.

1.1.2 Delimitación del problema

La presente investigación se desarrolla en la Municipalidad de San Pablo de Heredia, tomando en cuenta a los trabajadores de la institución en sus diferentes puestos de trabajo, tanto hombres como mujeres, realizándose en mayo del año 2018.

1.1.3 Justificación

Los diferentes factores de riesgo laborales relacionados con los signos y síntomas de enfermedades músculo esqueléticas deben ser estudiados debido a la relación que existe entre el entorno de un lugar de trabajo y las personas que lo realizan, su objetivo principal es identificarlos para con esto ofrecer recomendaciones que permitan adaptar el medio de trabajo a las capacidades de cada uno de los funcionarios y con esto aumentar las posibilidades que tienen para evitarlos.

La creciente manifestación de los factores de riesgo laborales presentes y con la intención de contribuir a un mayor conocimiento acerca de esta situación y las enfermedades que estos pueden generar, se desarrolla este trabajo de investigación aplicado en el ámbito comunitario, el cual es un área de enfermería poco investigado.

Los beneficios que aporta el estudio de esta problemática se ven reflejados por medio de la puesta en práctica de una mecánica corporal adecuada, esta incluye menos posibilidades de lesiones, menos dolor de espalda, un mejor funcionamiento en la vida diaria y un mejor rendimiento en sus funciones.

La jornada laboral se relaciona con la columna vertebral y otras estructuras se someten a tensiones cuando hay una falta de mecánica corporal adecuada esto puede causar lesiones de uso repetitivo y conducir a la degeneración de las estructuras de la columna vertebral, como los discos y las articulaciones, además de enfermedades como los son como la artritis, osteoporosis, síndrome del túnel carpiano, tendinitis, epicondilitis, lumbalgias, mialgias, hernias de disco, cervicalgias, escoliosis, entre otras.

El dolor y la inflamación son a menudo causadas por desequilibrios en la alineación postural, el personal de salud es de suma importancia para así identificar los principales signos y síntomas que se

relacionan con las enfermedades musculo esqueléticas, además de prevenir o disminuir trastornos que se puedan presentar mediante talleres o estrategias de salud.

La municipalidad de San Pablo de Heredia actualmente no cuenta con personal de enfermería, el cual desde su formación en el primer nivel de atención y en la parte comunitaria puede aportar grandes beneficios a la salud de los funcionarios de la misma, ya que no solo participan en controles meramente clínicos como lo son signos vitales, control cardiovascular, de diabetes, entre otros; sino en materia de salud ocupacional como, por ejemplo, dando seguimiento y capacitación a los funcionarios en materia de ergonomía y su correcta aplicación.

1.2 REDACCIÓN DEL PROBLEMA CENTRAL

¿Cuáles son los factores de riesgo laborales relacionados con signos y síntomas de lesiones músculo-esqueléticas en funcionarios de Municipalidad de San Pablo de Heredia en mayo del 2018?

1.3 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

1.3.1. Objetivo general

Determinar los factores de riesgo laborales relacionados con signos y síntomas de enfermedades músculo esqueléticas en los funcionarios de municipalidad de San Pablo de Heredia en mayo del 2018.

1.3.2. Objetivos específicos

1.3.2.1 Caracterizar a la población de la municipalidad de San Pablo de Heredia según aspectos sociodemográficos en mayo del 2018.

1.3.2.2 Identificar los factores de riesgo laborales a los que se exponen los funcionarios de la Municipalidad de San Pablo de Heredia.

1.3.2.3 Identificar los signos y síntomas de enfermedades músculo-esqueléticas en los funcionarios de la Municipalidad de San Pablo de Heredia.

1.4 ALCANCES Y LIMITACIONES

1.4.1. Alcances de la investigación

Esta investigación no cuenta con alcances más allá de los objetivos planteados.

1.4.2. Limitaciones de la investigación

Esta investigación no cuenta con limitaciones para su realización.

CAPÍTULO II
MARCO TEÓRICO

2.1 CONTEXTO TEÓRICO-CONCEPTUAL

2.1.1 Factores de riesgo

Un factor de riesgo es: “Cualquier rasgo, característica o exposición de un individuo que aumente su probabilidad de sufrir una enfermedad o lesión”. “Son aquellas condiciones de trabajo o exigencias a la hora de realizar de trabajo repetitivo que aumentan la probabilidad de desarrollar una patología, y por tanto, incrementan el nivel de riesgo”.¹⁶

Factor de riesgo laboral: “Aquellas acciones, atributos o elementos de la tarea, equipo o ambiente de trabajo, o una combinación de los anteriores, que determinan un aumento de la probabilidad de que un trabajador o trabajadora, expuesto a ellos, desarrolle una enfermedad o lesión en el trabajo”.¹⁶

Las posturas forzadas en los trabajadores se relacionan con factores de riesgo como lo son: la frecuencia de los movimientos a realizar, la duración de los mismos, así como posturas de tronco, cuello y de extremidades superiores e inferiores.¹⁶ Por otro lado, en el caso de los movimientos repetitivos son los siguientes: la frecuencia de los movimientos, el uso de la fuerza, las posturas y movimientos forzados, los tiempos de recuperación insuficientes y la duración del trabajo repetitivo.

La manipulación manual de cargas, toma en cuenta diferentes situaciones:

1. El levantamiento de la carga: se debe tomar en cuenta el peso a levantar, así como la frecuencia de los levantamientos, el agarre de la carga, la asimetría o torsión del tronco, la distancia de la carga al cuerpo, el desplazamiento vertical de la carga y la duración de la tarea.

2. El transporte de la carga: en este caso es importante considerar el peso de la carga, la distancia que debe recorrerse con la carga, la frecuencia y la masa acumulada transportada.

3. El empuje y arrastre: para esta variable se debe medir la fuerza, el objeto a cargar y sus características, la altura de agarre, la distancia de recorrido, la frecuencia y la duración, además de la postura.

Los funcionarios deben dotarse con el equipo necesario para que cumplan sus labores de trabajo de forma funcional y a su vez asegurando un ambiente laboral adecuado para los mismos, además permite prevenir o disminuir las posibilidades de que ocurra alguna lesión. Ya que la prevalencia de lesiones músculo-esqueléticas de origen laboral se presentan como consecuencia de una relación entre las condiciones físicas y de organización del trabajo, además de factores fisiológicos y psicológicos de los trabajadores, mismos que deben ser tomados en consideración a la hora de implementar las estrategias.¹⁶

Las estrategias deben promover un alto grado de bienestar tanto físico como mental y social se debe evitar el desmejoramiento de la salud de los trabajadores por las condiciones de trabajo, para esto deben estar protegidos de los riesgos resultantes de agentes nocivos a los que puedan verse expuestos, además de adaptar el trabajo al hombre y cada hombre a su trabajo, para lograr con ello un equilibrio en las funciones por realizar.¹⁶

Los factores de riesgo son introducidos en las actividades laborales sin estudios previos de su efecto en la salud, lo que genera graves consecuencias en la salud de los trabajadores a mediano y largo plazo, el problema se presenta principalmente, porque las normas de prevención se desarrollan una vez que se ha producido el daño y no antes de la aparición del mismo.¹⁶

La producción de enfermedades profesionales desencadena o agrava enfermedades comunes que se presentan por la utilización de nuevas tecnologías, como lo es la computación, la automatización

de máquinas, o la robotización, entre otros, y principalmente por la falta de condiciones ergonómicas en los puestos de trabajo, donde realizan las diferentes funciones.¹⁶

La espalda debe mantenerse lo más recta posible a la hora de trabajar, procurando que los hombros permanezcan relajados, los codos doblados a 90 grados y las muñecas rectas para que los antebrazos queden paralelos a la mesa, también debe ajustarse a la altura de la silla y de la mesa para facilitar esta posición, también puede valerse de un apoyabrazos en el teclado y mouse, ya que sirven de soporte para relajar las muñecas, además debe colocarse el monitor a la misma altura que su cabeza, a fin de que el cuello no se tense, no se debe permanecer más de una hora sentado sin moverse, para esto se deben realizar pautas activas cada cierto tiempo como levantarse, estirar o caminar un poco.

Las actividades intelectuales aumentan las demandas de percepción y toma de decisiones, con un escaso componente de trabajo físico, sin embargo les demanda un esfuerzo en el manejo del estrés y carga laboral mental.¹¹ Debe tomarse en cuenta de que los ambientes laborales adecuados y amigables reducen las consecuencias nocivas para la salud de los trabajadores, así como generar una mayor productividad, por lo que busca fomentarse la realización de ejercicios de forma regular en los diferentes puestos de trabajo.¹⁶

2.1.2 Enfermedades músculo esqueléticas

Este trabajo de investigación pretende identificar los diferentes factores de riesgo laborales que se relacionan con los signos y síntomas de enfermedades músculo-esqueléticas, estas comprenden cualquier daño o trastorno de las articulaciones y otros tejidos, normalmente afectan a la espalda, cuello, hombros y extremidades superiores, aunque también pueden afectar a las extremidades inferiores.

El cuerpo humano es una complicada estructura que contiene más de 200 huesos, articulaciones y más de 650 músculos que actúan de forma coordinada, por esta colaboración entre huesos y músculos, el cuerpo humano mantiene su postura, puede desplazarse y realizar múltiples acciones.¹⁷

Estos músculos constituyen alrededor del 40% del peso total del cuerpo el punto de unión del músculo con los huesos o con otros músculos se denomina origen o inserción, los músculos, a su vez, están unidos por resistentes estructuras fibrosas denominadas tendones, los cuales son uniones que conectan una o más articulaciones, dando como resultado de la contracción muscular el movimiento de las articulaciones.¹⁷

Los síntomas predominantes son el dolor asociado a la inflamación, pérdida de fuerza y disminución o incapacidad funcional de la zona anatómica afectada y abarcan desde pequeñas molestias y dolores a cuadros médicos más graves que obligan a solicitar la baja laboral e incluso a recibir tratamiento médico.¹⁷

2.1.3 Lesiones músculo-esqueléticas

Estas lesiones producen trastornos músculo-esqueléticas (asociadas a daños en músculos, tendones, ligamentos, nervios, vasos sanguíneos o articulaciones de la columna, las piernas o los brazos) en los trabajadores (dpor la interacción entre los seres humanos y su entorno de trabajo, así como las condiciones en que se realiza), por ejemplo; dolores y lesiones inflamatorias o degenerativas las cuales afectan generalmente zonas como la espalda y las extremidades superiores. Las principales lesiones están producidas por la adopción de posturas forzadas, la realización de movimientos repetitivos, por la manipulación manual de cargas y por la aplicación de fuerzas durante la jornada laboral.¹⁸

Un trastorno músculo esquelético relacionado con el trabajo es una lesión de los músculos, tendones, ligamentos, nervios, articulaciones, cartílagos, huesos o vasos sanguíneos de los brazos, las piernas, la cabeza, el cuello o la espalda que se produce o se agrava por tareas laborales como levantar, empujar o jalar. Hoy en día se encuentran entre las lesiones más frecuentes que sufren los trabajadores lo que genera una elevación en los gastos de las empresas, ya que provocan alteraciones en la actividad laboral, dando lugar a bajas por enfermedad e incapacidades laborales, lo que genera ausentismo y atraso en las labores.¹⁸

Estas afecciones dan como resultado una discapacidad o incluso la necesidad de dejar de trabajar, entre ellas se encuentran enfermedades como la artritis, osteoporosis, síndrome del túnel carpiano, tendinitis, epicondilitis, lumbalgias, mialgias, hernias de disco, cervicalgias, escoliosis, entre otras.¹⁸

2.1.4 Artritis

La artritis se manifiesta principalmente durante el envejecimiento cuando los tejidos articulares se vuelven menos resistentes al desgaste y comienzan a degenerar manifestándose como hinchazón, dolor, y muchas veces, la pérdida de la movilidad de las articulaciones. Los cambios ocurren en ambos tejidos de las articulaciones blandos y los huesos opuestos, una condición llamada osteoartritis.¹⁹

La inflamación y daño de la articulación puede ser consecuencia de múltiples causas, sin embargo se mencionan las principales, por ejemplo enfermedades autoinmunes (el sistema inmunitario del cuerpo ataca por error al tejido sano), fracturas óseas, desgaste y deterioro general de las articulaciones, infección causada por bacterias o virus, cristales como el ácido úrico o el dihidrato de pirofosfato cálcico, entre otras.¹⁹

La inflamación articular desaparece después de que la causa desaparece o recibe tratamiento, aunque en algunas ocasiones no lo hace, cuando esto sucede se le conoce como artritis prolongada o crónica, esta puede presentarse de igual forma en hombres o mujeres.

Otros tipos más comunes de artritis inflamatoria incluyen:

- Artritis por cristales, gota o enfermedad por deposiciones de pirofosfatos de calcio.
- Artritis reumatoidea juvenil (en niños).
- Artritis psoriásica.
- Artritis reactiva.
- Artritis reumatoidea (en adultos).

2.1.5 Síndrome del túnel carpiano

El nervio principal que controla los movimientos del pulgar pasa a través de un canal óseo o ligamentoso que se encuentra en la parte inferior de la muñeca, es por esto que movimientos repetitivos de flexión pueden inflamar y engrosar el ligamento sobre el “túnel” por medio de los huesos carpianos atrapando y comprimiendo el nervio, lo que ocasiona dolor y malestar.²⁰

El síndrome del túnel carpiano afecta principalmente a las personas cuyo trabajo consiste en flexión repetida de la muñeca, pueden desarrollar síntomas como hormigueo y/o dolor en el pulgar, y debilidad en el índice y los dedos del medio, en especial, a la hora de sujetar objetos.²⁰ Los síntomas suelen comenzar gradualmente, por lo que a medida que empeoran, sostener objetos puede tornarse cada vez más difícil.

El síndrome del túnel carpiano también puede ser causado por hacer el mismo movimiento de la mano y la muñeca una y otra vez, incluso el uso de herramientas manuales que provocan vibraciones

puede llevar a padecer este síndrome, ocurre casi siempre en personas de 30 a 60 años de edad y es más común en las mujeres que en los hombres. Otras causas incluyen el trabajo en líneas de ensamblaje, las lesiones en la muñeca o la hinchazón debido a determinadas enfermedades, tales como la artritis reumatoide.

2.1.6 Tendinitis

Los tendones son cuerdas resistentes de tejido que unen los músculos con los huesos, estos ayudan a la movilización de los mismos, la tendinitis se conoce como “tensión repetida en un tendón”, que es el que une el músculo al hueso, este se puede inflamar resultando en dolor y dificultad a la hora de realizar movimientos, porque los tendones tienen un pobre suministro de sangre, tardan mucho tiempo para curar, aproximadamente seis semanas o más.²⁰ Sin embargo, esta lesión también puede producirse debido al desarrollo de otra patología o por la edad, ya que con el envejecimiento los tendones van perdiendo elasticidad y se puede producir la degeneración del tendón.

Este trastorno causa dolor y sensibilidad justo afuera de la articulación, los signos y síntomas de la tendinitis suelen ocurrir cuando el tendón se adhiere a un hueso y se manifiestan como dolor que se describe como un dolor sordo, especialmente cuando se mueve la extremidad o la articulación afectada, también presenta sensibilidad e hinchazón leve de la zona afectada.²⁰ Las tendinitis puede producirse en cualquier tendón del cuerpo humano, sin embargo las áreas más comunes en las que suele producirse son los hombros, los talones, los codos y las muñecas, entre otras.

2.1.7 Epicondilitis

La epicondilitis conocida también como codo de tenista, es una lesión caracterizada por dolor en la cara externa del codo, en la región del epicóndilo (apófisis de la extremidad inferior del húmero), eminencia ósea que se encuentra en la parte lateral y externa de la epífisis inferior del húmero. Esta lesión es provocada por movimientos repetitivos de extensión de la muñeca y supinación del antebrazo,

lo que ocasiona microrroturas fibrilares y reparación inadecuada de los tendones de los músculos que se originan en la región del epicóndilo, principalmente del tendón del músculo extensor radial corto del carpo.²¹

La epicondilitis se manifiesta como dolor en la cara externa del codo, esta dolencia suele venir acompañada de dificultad para realizar movimientos como prensa o agarre con la mano, incluso en ocasiones el dolor aparece en movimientos como elevar un objeto o provocar una rotación, otro de los síntomas que se presenta es que a la palpación se aprecia un dolor punzante en la parte lateral externa del codo, en la zona blanda de la prominencia ósea. Es una lesión relacionada a deportistas, sin embargo no excluye a los trabajadores, quienes hacen uso constante de sus extremidades superiores.²¹

2.1.8 Lumbalgia

La lumbalgia se define como dolor de espalda ocasionado por una distensión muscular lumbar (distensión de un ligamento o de un músculo de la espalda), algunos de sus síntomas se presentan en forma de dolor fuerte en la parte inferior de la espalda después de realizar actividades o un movimiento repentino o luego de levantar algo pesado.²²

El grado de dolor por una distensión muscular lumbar puede variar de una molestia leve a un dolor fuerte e incapacitante, según el grado de la distensión y de los espasmos musculares lumbares provocados por la lesión. Las distensiones de la espalda con frecuencia se curan por sí solos, con la ayuda de alguna combinación de descanso, aplicación de hielo o de calor, antiinflamatorios, estiramientos leves y progresivos y ejercicios para la parte inferior de la espalda.²²

La lumbalgia puede manifestarse mediante cualquier combinación síntomas: dificultad para moverse que puede ser lo suficientemente grave como para impedir que el paciente camine o se ponga de pie, dolor que no se irradia por la pierna o un dolor que también pasa por la ingle, los glúteos o la parte superior del muslo, pero que rara vez llega debajo de la rodilla, espasmos musculares.²²

2.1.9 Mialgia

La mialgia es conocida como “dolor muscular”, cuando se experimenta un calambre muscular, el dolor es intenso y repentino, la causa puede radicar en una falta de magnesio (está asociada a un esfuerzo corporal intenso, por ejemplo al practicar un deporte, el sudor provoca la pérdida de magnesio). Sin embargo, el dolor muscular (mialgias) puede estar ocasionado por causas muy variadas, por ejemplo, desencadenantes menos frecuentes del dolor muscular son enfermedades óseas, como el desgaste de las articulaciones (artrosis) y enfermedades musculares o del sistema nervioso.²³

La tensión muscular (miogelosis) o el estado de tensión (tonificación) del músculo se encuentra incrementada, el músculo acortado se palpa duro (induración muscular), los músculos o los grupos de músculos afectados pueden palpase como pequeños nódulos o protuberancias que no pueden deshacerse completamente mediante masajes. En ocasiones, la tensión muscular permanente puede desembocar en cefalea.²³

La mialgia puede tener implicados ligamentos, tendones y fascias, las causas más frecuentes son la sobrecarga, tensión o lesiones musculares por ejercicios o trabajos físicos intensos, asimismo, el dolor muscular puede ser un síntoma de ciertas enfermedades que afectan a todo el cuerpo especialmente cuando se realizan contracciones muy rápidas o muy repetitivas, y las lesiones o los traumatismos sobre los músculos, incluyendo esguinces y distensiones, además de la tensión y el estrés, los cuales también pueden ocasionar dolor muscular.²³ Dichas causas se presentan diariamente en el entorno laboral en que los trabajadores desarrollan sus diferentes funciones, estas según el puesto que desempeñen.

2.1.10 Hernia de disco

Los tejidos que se encuentran entre los huesos de la columna se llaman discos intervertebrales, estos discos se componen de un centro blando parecido a un gel y de una cobertura exterior más

sólida.²⁴ La hernia de disco o disco herniado se describe como la degeneración y deterioro del núcleo interno del disco vertebral, este puede filtrarse hacia la parte externa, misma que está directamente debajo de la raíz nerviosa raquídea, por lo que una hernia en esta zona ejerce presión directa sobre el nervio. El nervio recorre la pierna, y cualquier tipo de nervio pinzado en la columna lumbar puede hacer que el dolor se irradie a lo largo del trayecto del nervio a hacia los glúteos y la pierna. ²⁴

El disco intervertebral crea una articulación entre cada uno de los huesos de la columna que ayuda a que se muevan. Cuando la cobertura exterior que rodea al disco se rasga, el centro blando puede traspasar la abertura y crear una hernia de disco. Los síntomas generales incluyen uno o una combinación de los siguientes: dolor de pierna (ciática), lo que puede ocurrir con o sin dolor lumbar, entumecimiento de las extremidades inferiores, debilidad u hormigueo en la pierna, dolor lumbar o dolor en los glúteos, entre otros.²⁴

Una hernia de disco en el cuello puede provocar dolor de cuello, dolor que se extiende a los brazos, dolor de hombros y entumecimiento u hormigueo en los brazos o manos. El dolor en los brazos y en el cuello es, a menudo, la primera señal de que las raíces nerviosas están irritadas por un problema en el cuello, los síntomas como el entumecimiento, el hormigueo y la debilidad en los músculos indican que el problema se agravo. La aparición del dolor por una hernia de disco puede ocurrir de forma súbita o anunciarse con una sensación de desgarramiento o chasquido en la columna vertebral.²⁴

2.1. 11 Cervicalgia

Cervicalgia significa dolor en la zona cervical o de la columna, por lo que no es considerada como un diagnóstico en sí, es considerada como uno de los síntomas más relevantes del denominado dolor de cuello o área cervical, y ocupa el segundo lugar después de la lumbalgia. Otro tipo de dolor cervical muy relacionado con la cervicalgia y que se caracteriza por espasmo muscular de la musculatura del cuello es la tortícolis; se define comúnmente como un dolor agudo en el cuello causado

por una prolongada posición no fisiológica durante mucho tiempo, lo que genera un espasmo del músculo esternocleidomastoideo o contracción que fija las vértebras.²⁵

El dolor puede producirse por diversos tipos de lesiones que ocasionan síntomas parecidos, por esto debe identificarse la causa en concreto en cada paciente para poder aplicar un tratamiento adecuado, actualmente, representa un serio problema de salud, constituye una causa de incapacidad laboral que supone ausencias laborales que impactan la economía familiar e impone al paciente tensiones emocionales, físicas y económicas, que deterioran el bienestar emocional y la calidad de vida.

La causa del dolor de cuello o cervicalgia puede ser diversa y multicausal, por ejemplo puede presentarse debido a una mala postura, un traumatismo, mal oclusión mandibular, esto provoca una tensión involuntaria en los músculos del cuello que a su vez provoca un bloqueo de las vértebras cervicales. Siendo estos factores presentados diariamente a nivel laboral.²⁵

Estos bloqueos vertebrales si se mantienen en el tiempo puede provocan un dolor crónico por desgaste de las vértebras conocido como artrosis cervical o un dolor agudo por presión sobre el disco intervertebral que puede provocar una hernia discal cervical que afectará a una raíz nerviosa que provocará dolor en el brazo y, en ocasiones, la tensión muscular y el bloqueo son provocadas por el estrés.²⁵ Mismo que se verá reflejado en su capacidad de realizar trabajos e incluso provocar incapacidades o disminución de la efectividad en sus funciones.

2.1.12 Escoliosis

La escoliosis es definida como desviación lateral de la columna vertebral en las regiones cervical y lumbar, esta provoca una cierta deformación anatómica de las vértebras, las costillas, los ligamentos y los discos. Las vértebras tienden a asumir forma de cuña por encima del vértice de la curva. En el lado cóncavo (dentro de la curva), los agujeros vertebrales son más estrechos y las raíces nerviosas que pasan a través de ellos pueden ser comprimidos y dar los síntomas de la ciática.²⁶

Las costillas se deforman por la inclinación de las vértebras, por la rotación de la caja torácica pierde la forma de rectángulo redondeado para ser aplastada más en un lado que del otro. El disco intervertebral es aplastado en el lado cóncavo y se descomprime en el otro lado, en la columna dorsal, la cifosis o una curva hacia el exterior es normal.²⁶

Estas curvas de la columna se producen de adelante hacia atrás, por otra parte la escoliosis consiste en una torsión o rotación de la curva de la columna vertebral resultando una curva que aparece como una "C" o "S", de igual forma pueden surgir al mismo tiempo dos curvas, una superior y otra inferior, una en la dirección opuesta a la otra, o puede haber una curva en una sola dirección.²⁶

Los signos y síntomas de la escoliosis se manifiestan de distintas formas, entre ellas hombros desparejos, un omóplato que parece más prominente que el otro, cintura despareja, un lado de la cintura parece más alto que el otro. Algunas de las causas mencionadas son por afecciones neuromusculares, como la parálisis cerebral infantil o la distrofia muscular, defectos de nacimiento que afectan la formación de los huesos de la columna vertebral y lesiones o infecciones de la columna vertebral.²⁶

Los factores de riesgo más importantes son la edad debido a que los signos y síntomas empiezan durante el período de crecimiento, el sexo las niñas corren un mayor riesgo de que la curvatura empeore y requiera tratamiento, los antecedentes familiares, porque la escoliosis puede ser hereditaria.

Las complicaciones que pueden presentar son daño cardíaco y pulmonar, ya que en la escoliosis grave, la caja torácica puede presionar los pulmones y el corazón, lo que dificulta la respiración y el bombeo del corazón, problemas en la espalda, porque poseen mayor probabilidad de sufrir dolor crónico de espalda, el aspecto ya que se pueden producir cambios notorios entre ellos hombros desparejos, costillas prominentes, caderas desalineadas y una rotación de la cintura y del tronco hacia el costado.²⁶

2.1.13 Ergonomía

La ergonomía es el conjunto de conocimientos científicos aplicados para que el trabajo, los sistemas, los productos y los ambientes se adapten a las capacidades y limitaciones físicas y mentales de los trabajadores, una de sus ramas es la ergonomía física, misma que se encarga del estudio de las posturas apropiadas.²⁷

M. Sc. Martha Guillén Fonseca menciona en el año 2018, a la ergonomía como estrategia eficaz para el control de los trastornos músculo-esqueléticos de origen laboral, estos son alteraciones que sufren las estructuras corporales como los músculos, las articulaciones, tendones, ligamentos, nervios, huesos y, en ocasiones, el sistema circulatorio, causadas o agravadas por el trabajo y los efectos del entorno en el que se desarrolla. Estos afectan principalmente la zona de la espalda y el cuello, aunque también pueden afectar a los hombros y las extremidades superiores y las inferiores.²⁷

La idea que propone es dar a conocer el término de ergonomía en los trabajadores para implementarla como una estrategia para implicar a los mismos en la planificación y control de una parte de su trabajo, con el suficiente conocimiento y poder para influir sobre los procesos por realizar y sus resultados, mismos que se verán reflejados en su salud. La participación de los trabajadores es fundamental en el proceso, así como la intervención por medio del análisis de las propuestas, priorización de necesidades, ensayo e implementación de las estrategias y la evaluación de la misma.

Las funciones compartidas dentro y fuera de la empresa, con otros participantes, son el diagnóstico y evaluación de las situaciones de riesgo y/o daño y el seguimiento de la implantación de las medidas propuestas y su evaluación, ya que ningún plan puede implementarse sin tener en cuenta estas variables y si dar resultado o no.²⁷

2.1.14 Rol de enfermería en salud ocupacional

La enfermería comunitaria es aquella dedicada al cuidado y la prevención no solo de la salud del individuo, sino también de la familia y, especialmente, de la comunidad. La enfermería comunitaria es una importante rama de la ciencia, ya que tiene que ver con el paso y el establecimiento de los hábitos, conductas y cuidados que ejercen las personas, sino que suponen el mantenimiento de un ambiente comunitario seguro y saludable para todos sus integrantes.²⁸

Esta abarca más que la enfermería individual, ya que supone beneficios para un grupo poblacional más amplio, cuando se habla de enfermería comunitaria se hace referencia al trabajo que los profesionales de la salud realizan para asegurarse, por ejemplo, que determinadas enfermedades o virus no se expandan en la comunidad, que la higiene de los ámbitos habitables sea mantenida y que la salud familiar dentro del espacio privado sea siempre asegurado.²⁸

La enfermería comunitaria trabaja de manera directa con la comunidad transmitiendo información, datos, campañas públicas, hábitos y costumbres que deben tomarse para obtenerse resultados más profundos y efectivos, de este modo contribuye a la concienciación sobre lo importante que el cuidado del ambiente, de la salud familiar, la salud reproductiva, los hábitos que generan salud, para que una sociedad o comunidad alcance los mejores niveles de salubridad y salud posibles.

Algunas de las acciones en las que el personal de enfermería puede colaborar son:

1. Planeación, organización y ejecución de las actividades y tareas relacionadas con los servicios médicos, especificaciones de implementos y equipo en materia de seguridad e higiene.
2. Capacitaciones dirigidas al personal municipal acerca de temas tales como: salud y seguridad ocupacional.

3. Recopilar información para establecer estadísticas de los accidentes y enfermedades de origen laboral de los funcionarios municipales.
4. Investigar las causas de accidentes y enfermedades sufridos por el personal en el ejercicio de sus funciones y recomendar las soluciones a estas.
5. Desarrollar acciones para que todos los funcionarios municipales cuenten con un expediente clínico.
6. Velar para que se integren y respeten las disposiciones institucionales en materia de seguridad e higiene ocupacional.
7. Evaluar el estado de las instalaciones, equipo y maquinaria donde desarrollan las tareas los funcionarios y recomendar las políticas institucionales pertinentes.
8. Verificar que todos los funcionarios municipales utilicen de manera adecuada los equipos necesarios para la protección personal.
9. Promover en el personal de la municipalidad estilos de vida saludable que les permitan a los funcionarios tener una mejor calidad de vida y, por consiguiente, un desempeño más eficiente en las tareas asignadas.
10. Elaborar el Plan Institucional de Emergencias y de las estrategias para mantener las brigadas de emergencia activas.
11. Participar activamente en la Comisión Municipal de Emergencias.
12. Brindar asesoría en el área de su competencia a las diferentes instancias municipales, entre otras.

La ergonomía y los factores de riesgo de salud ocupacional deben ser contemplados de forma sistematizada en cada institución y puesto laboral, mediante revisiones periódicas realizadas por los profesionales ya sean de salud ocupacional o enfermería, si el municipio cuenta con los mismos.

2.2 Modelos y teorías: Teorizante de enfermería

2.2.1 Promoción de la salud: Nola Pender

Nola Pender nació en el año 1941 en Michigan, Estados Unidos, y fue hija única, sus padres fueron defensores de la educación de la mujer, cuando tenía 7 años vivió la experiencia de ver como su tía recibía cuidados de enfermería, lo que le generó admiración por el trabajo que realizaban las enfermeras. Su familia la animó para cumplir su sueño de ser enfermera, por lo que se matriculó en la escuela de enfermería en Illinois, allí recibió su diploma de enfermería en 1962 y empezó a trabajar en una unidad médico quirúrgica en Michigan.²⁹

Pender plantea el objetivo de la enfermería como “La salud óptima del individuo”. En 1975, publica “Un modelo conceptual de conducta para la salud preventiva”, para estudiar la forma en que las personas toman decisiones sobre el cuidado de su salud. En este apartado identificaba los factores que influían en la toma de decisiones de las personas, así como las acciones para prevenir las enfermedades.²⁹

El modelo posee a su vez cuatro meta paradigmas que son la salud: misma que se ve como un estado altamente positivo, persona: se define como el individuo y el centro de la teoría, con su forma única y sus factores variables, el entorno: representa las interacciones entre los factores perceptuales (aquellas concepciones, creencias, ideas que tienen las personas sobre la salud que la llevan o inducen a conductas o comportamientos determinados, se relacionan con la toma de decisiones o conductas favorecedoras de la salud) y los modificantes que influyen sobre la aparición de conductas promotoras de salud, menciona también la enfermería: misma que define como la responsabilidad personal en los cuidados son la base de cualquier plan de los ciudadanos y la ayuda de la enfermera para motivar a los usuarios para que mantengan su salud personal.³⁰

La valoración de las creencias en salud relacionadas con los conocimientos y experiencias previas, determinan las conductas adoptadas por la persona; autoeficacia les brinda a los individuos una capacidad sobre sus pensamientos, sus sentimientos y sus acciones, las emociones que son las motivaciones, los deseos o propósitos de cada persona y que promueven hacia una acción; por ejemplo, los sentimientos positivos o negativos acompañados de emociones ayudan a identificar las conductas que se deben modificar.

La aplicación del Modelo de Promoción de la Salud de Nola Pender busca identificar las conductas por medio de las personas, sus estilos de vida, el examen físico y la historia clínica, lo que permite que las intervenciones en promoción de la salud sean más efectivas, ya que la información obtenida refleja las costumbres y los hábitos culturales que ponen en práctica las personas en el cuidado de su salud, se busca la forma de mejorar la salud de la población, proporcionándole los medios necesarios para lograrlo, mediante el personal de enfermería y su intervención, es un proceso que permite ejercer un mayor control.

La teorizante por ende es la indicada para abarcar el tema de los factores de riesgo laborales relacionados con los signos y síntomas de enfermedades músculo esqueléticas en los funcionarios de la municipalidad de San Pablo de Heredia y sus diferentes instituciones, ya que posee un enfoque comunitario el cual busca promover estilos de vida saludable, lo que es primordial antes que los cuidados (la promoción de la salud antes de la presencia de la enfermedad y o lesión), y así de este modo hay menos gente enferma, se gastan menos recursos, se le da independencia a las personas en su toma de decisiones y se mejora hacia el futuro. Lo que se verá reflejado en la institución y en la salud de sus funcionarios y, a su vez, en el rendimiento de estos.

La prevención de enfermedades laborales abarca a toda la población y es de carácter obligatoria, esta es de tipo individual, familiar o grupal y se dirige a mantener la salud, prevenir y detectar precozmente la enfermedad para con esto evitar futuras lesiones que se puedan presentar en los

funcionarios de la municipalidad; por otra parte la promoción de la salud a nivel comunitario, así como la prevención de la enfermedad solo son alcanzables por medio de la educación, función primordial del personal de enfermería.

Los profesionales de salud deben tener claro la importancia de la educación para la sociedad y su impacto en la salud de sus pobladores, está orientada a la adquisición de conocimientos por parte de los funcionarios municipales, lo que les permite mejorar su salud o por lo menos disminuir los daños en la salud de estos, esto por medio del análisis, concienciación y organización de los estilos de vida saludables y la correcta aplicación de la mecánica corporal en su entorno laboral.

CAPÍTULO III
MARCO METODOLÓGICO

3.1 ENFOQUE DE INVESTIGACIÓN

El enfoque de la investigación es cuantitativo mismo que utiliza la recolección de datos con base en la medición numérica y análisis estadístico, mide las características y obtiene los resultados en datos numéricos.

3.2 TIPO DE INVESTIGACIÓN

La investigación es un estudio descriptivo mismo que se elabora para identificar los diferentes factores de riesgo laborales relacionados con los signos y síntomas de enfermedades músculo-esqueléticas presentes en los trabajadores de la Municipalidad de San Pablo de Heredia.

3.3 UNIDADES DE ANÁLISIS U OBJETOS DE ESTUDIO

La unidad estadística elemental la conforman los funcionarios de Municipalidad de San Pablo cantón número 9 de la provincia de Heredia, se trabaja con el personal de las instituciones que la conforman, como es en el Centro de cuidado y desarrollo infantil (Cecudi), el centro diurno, la Policía Municipal, personal de la Biblioteca, de la Casa de la Cultura, el Concejo, Cementerio y obras y los Administrativos, en busca de los principales factores de riesgo laborales relacionados con los signos y síntomas de enfermedades músculo-esqueléticas.

3.3.1 Población

La población en estudio corresponde a un total de 105 funcionarios divididos en las diferentes instituciones de la municipalidad, mencionadas anteriormente.

3.3.2 Muestra

En el proyecto de investigación se abarcará 100 funcionarios de la Municipalidad de San Pablo de Heredia, divididos en las diferentes instituciones que la conforman; Centro de cuidado y desarrollo infantil (Cecudi), la Casa de la Cultura y el centro diurno, 32 funcionarios, la Policía Municipal 5, personal de la Biblioteca 6, Cementerio y obras 9 funcionarios, misceláneos 7 y los Administrativos 41, además la muestra es no probabilística, ya que se aplicarán diferentes criterios de exclusión que se mencionan a continuación.

3.3.3 Criterios de inclusión y exclusión

Criterios de inclusión	Criterios de exclusión
Se incluirán en la investigación a los funcionarios de la Municipalidad y sus diferentes departamentos.	No se toman en cuenta funcionarios que se encuentren incapacitados en el momento de la recolección de datos. Así como trabajadores que presenten enfermedades genéticas músculo-esqueléticas, como, por ejemplo, osteoporosis, miastenia grave, lupus eritematoso o distrofia muscular.

Fuente: Elaboración propia, 2018.

3.4 INSTRUMENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN

La confiabilidad y validez del instrumento se verificara con la aplicación del plan piloto, el cual se le aplica en el 10% de la población total de los funcionarios de la Municipalidad de San Pablo de Heredia.

3.4.1 Validez del cuestionario

La sensibilidad y especificidad del instrumento se verificara con la aplicación del plan piloto, el cual se le aplica en el 10% de la población total de los funcionarios municipales.

3.5 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

El diseño de la investigación es no experimental ya que se observa el fenómeno en su contexto natural, sin manipular las variables de estudio y a su vez transversal ya que la recolección de datos se da en un único momento.

3.6 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Objetivos específicos	Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Instrumento

1.3.2.1 Caracterizar a la población según aspectos Sociodemográficos.	C Característica social	Social: Muestra la situación y evolución social del país y de sus jurisdicciones por medio de un conjunto de indicadores.	Toda característica que permita definir la población en estudio, por ejemplo lugar de residencia, estado civil y puesto de trabajo.	1. Social	1.1 Lugar de residencia 1.2 Estado civil 1.3 Puesto de trabajo	Ítem 3 Ítem 4 Ítem 5
	C Característica demográfica	Demográfica Incorpora distintos niveles de análisis, alcanzando los mismos a Individuos, Hogares y familias, Grupos poblacionales de interés.	Estudia el tamaño, la estratificación y el desarrollo de una colectividad, desde una perspectiva cuantitativa, por ejemplo sexo y edad.	2. Demográfico	2.1 Sexo 2.2 Edad	item 1 Ítem 2
1.3.2.2 Identificar los factores de riesgo laborales a los	F Factor de riesgo laboral.	Un factor de riesgo cualquier rasgo,	Son aquellas acciones o elementos de una tarea,	1. Jornada laboral	1.1 Horario 1.2 Antigüedad	Ítem 7 Item 6 Item 14

<p>que se exponen los funcionarios de la Municipalidad de San Pablo de Heredia.</p>		<p>característica o exposición de un individuo que aumente su probabilidad de sufrir una enfermedad o lesión.</p>	<p>equipo o ambiente de trabajo, que determinan el aumento de la probabilidad de que un trabajador expuesto a ellos, desarrolle una enfermedad o lesión.</p>	<p>2. Carga de trabajo</p> <p>3. Movimientos repetitivos</p> <p>4. Equipo de protección personal</p>	<p>2.1 Liviana</p> <p>2.2 Moderada</p> <p>2.3 Pesado</p> <p>3.1 Cantidad</p> <p>3.2 Frecuencia</p> <p>4.1 Utilización de equipo adecuado para la labor</p>	<p>Ítem 15</p> <p>Ítem 12, 13</p> <p>Ítem 16,17</p> <p>Ítem 22</p>
<p>1.3.2.3 Identificar los signos y síntomas de enfermedades musculoesqueléticas en los funcionarios de la municipalidad de San Pablo de Heredia.</p>	<p>Si los signos y síntomas de enfermedades musculoesqueléticas.</p>	<p>Los signos clínicos son las manifestaciones objetivas y observadas en el examen físico del</p>	<p>El signo es una manifestación física como la inflamación, la curvatura de la espalda, es</p>	<p>1. Signos</p>	<p>Pérdida de movilidad</p> <p>Inflamación</p> <p>Nódulo o protuberancia</p> <p>Espasmos</p>	<p>Ítem 8</p> <p>Ítem 8</p> <p>Ítem 8</p> <p>Ítem 8</p> <p>Ítem 8</p> <p>Ítem 8</p>

		paciente.	algo que enfermería puede ver o detectar.		musculares Esguinces Contracciones Columna vertebral con curva en forma de C o S Hombros y cintura dispareja Costillas prominentes	Ítem 8 Ítem 8 Ítem 8
		Los síntomas son elementos subjetivos, referido por los funcionarios, señales percibidas únicamente por el paciente.	Un síntoma es una manifestación que sufre un enfermo, es algo que el personal de salud no puede ver.	2. Síntomas referidos por los funcionarios.	Hormigueo Dolor Debilidad Sensibilidad Dificultad para realizar movimientos Entumecimiento de extremidades	Ítem 10 Ítem 10 Ítem 10 Ítem 10 Ítem 10

3.7 PLAN PILOTO (Validación del instrumento)

La investigación realiza un cuestionario de elaboración propia, mismo que contiene preguntas cerradas y de selección múltiple, planteándose tanto a nivel laboral, características sociodemográficas de los encuestados y se enlistan algunos signos y síntomas presentes en el marco teórico, esto con el propósito de obtener datos de la manera más acertada posible.

El plan piloto se aplica el día 17 de mayo del año 2018, en una población de 12 funcionarios de la municipalidad de Barva de Heredia, los encuestados a la hora de la aplicación del instrumento se encuentran en sus puestos de trabajo, lo que facilita su realización, no surgen dudas acerca del encabezado ni de las instrucciones, sin embargo se realizan dos sugerencias o problemas encontrados, indican que hace falta incluir otras categorías en el Ítem número 5, el cual se refiere al puesto que desempeñan actualmente, como, por ejemplo, chofer, cuidador o incluir la opción otro, mismos que no estaban contemplados con anterioridad; por lo que se agrega al cuestionario la opción otro, así como en el Ítem número 9 y 11 debe agregarse la opción una vez por semana o menos, esto para generar un panorama más claro en torno a las respuestas brindadas.

La validación del instrumento se realiza por medio del método Alpha Cronbach, el cual una vez tabulados los resultados de la aplicación de el plan piloto (Anexo 1), da como resultado para el Ítem numero 8 un total de 0,73, mientras que en el Ítem numero 10 da como resultado 0,90, lo cual muestra que el cuestionario es viable y que se resuelve de forma satisfactoria por lo que se procede a aplicar la encuesta en la población planteada. (Anexo 2)

CAPÍTULO IV: PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

4.1. GENERALIDADES

Los datos recolectados mediante la aplicación de una encuesta de elaboración propia, se analizan en el siguiente capítulo se representan mediante tablas y figuras. Estos datos se interpretan, según los objetivos específicos planteados en la investigación, se toman en cuenta aspectos sociodemográficos y laborales, así como los factores de riesgo laborales relacionados con signos y síntomas de enfermedades músculo-esqueléticas en los funcionarios de la Municipalidad de San Pablo de Heredia.

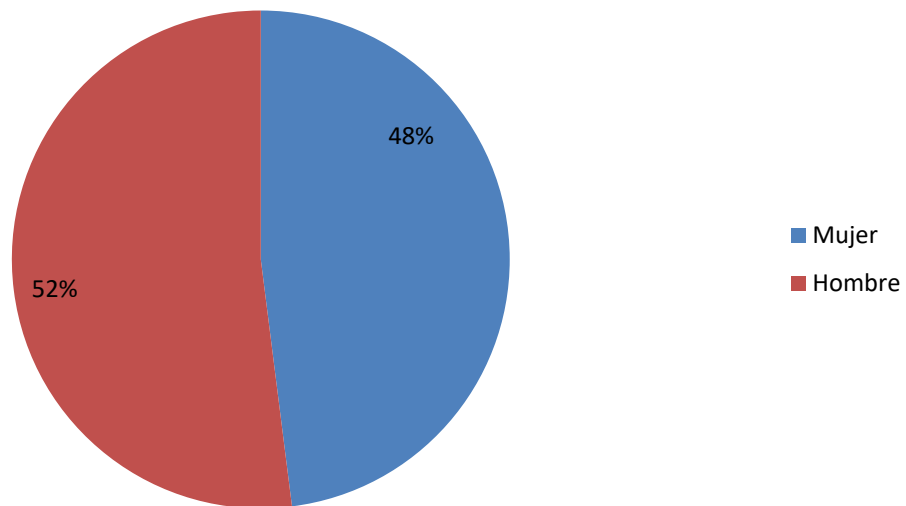


Figura N. 1 Distribución del total de funcionarios, según género, Municipalidad de San Pablo de Heredia.

El 52% de la población encuestada pertenece al género masculino.

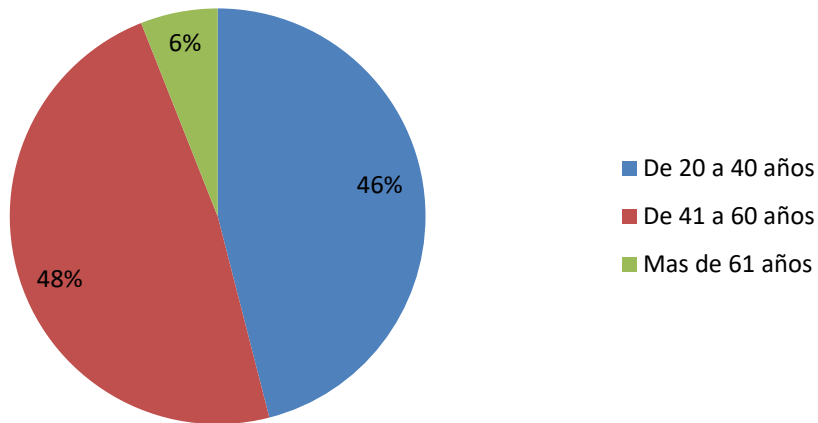


Figura N. 2 Distribución del total de los funcionarios, según edad, Municipalidad de San Pablo de Heredia.

En la población analizada, predominan las personas de 41 a 60 años de edad, con un 48% y los mayores de 61 años representa un 6% del total.

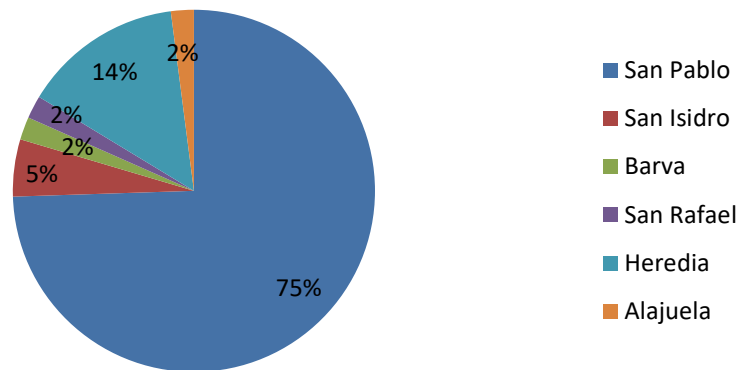


Figura N. 3 Distribución del total de funcionarios, según lugar de residencia, Municipalidad San Pablo de Heredia.

El 75% del total de funcionarios residen en el cantón de San Pablo de Heredia.

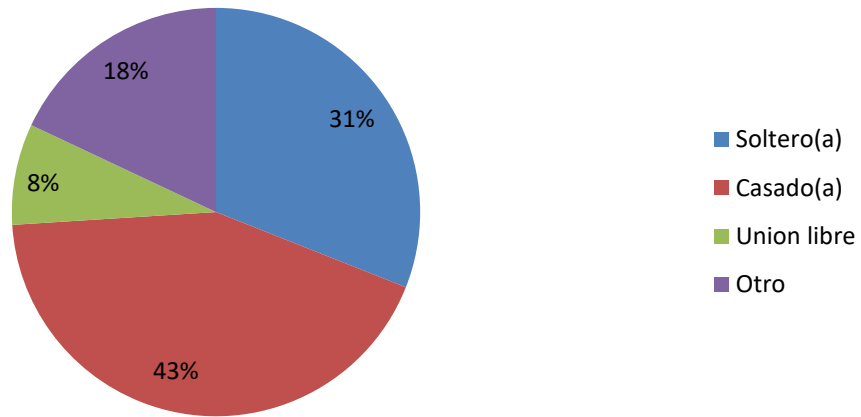


Figura N. 4 Distribución del total de funcionarios, según estado civil, Municipalidad de San Pablo de Heredia.

El mayor porcentaje de población corresponde a un 43% para los funcionarios casados (as), seguido por un 31% solteros (as).

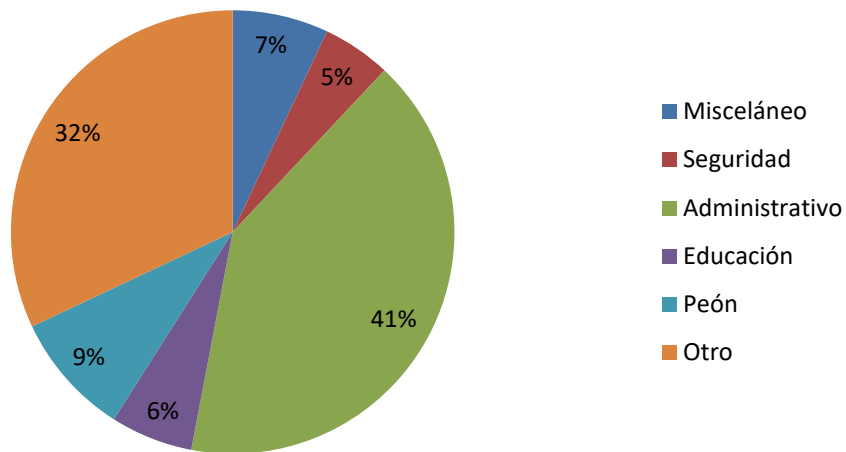
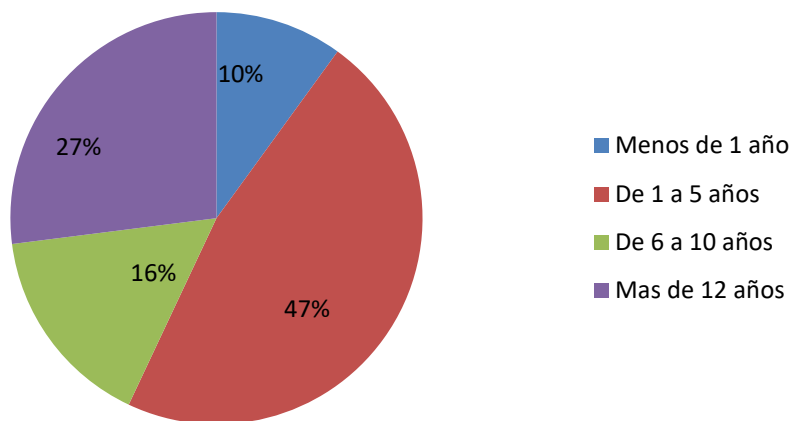


Figura N. 5 Distribución del total de funcionarios, según puesto que desempeña, Municipalidad de San Pablo de Heredia.

Predomina la función administrativa con un 41%, seguido de 32% en la categoría Otro.



5

Figura N. 6 Distribución del total de funcionarios, según antigüedad laboral, Municipalidad de San Pablo de Heredia.

Los funcionarios que tienen de 1 a 5 años laborando para la institución representan un 47% del total, seguido de funcionarios que tienen más de 12 años con un 27%.

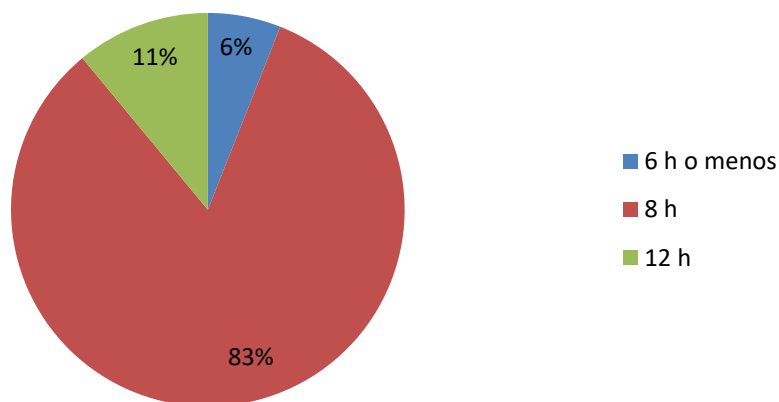


Figura N. 7 Distribución del total de funcionarios, según jornada laboral, Municipalidad de San Pablo de Heredia.

El horario de trabajo correspondiente a 8 horas equivale a un 83% de la población, seguido por la jornada de 12 horas en un 11% y un 6% equivalente a la jornada de 6 horas o menos.

Tabla N. 1

Distribución del total de funcionarios, según signos de enfermedades músculo esqueléticas,

Municipalidad de San Pablo de Heredia, Mayo 2018.

Signos	SÍ		NO	
	Absoluto	%	Absoluto	%
Pérdida de movilidad en extremidades.	8	8%	92	92%
Inflamación en las articulaciones.	29	29%	71	71%
Nódulos o protuberancias.	8	8%	92	92%
Espasmos musculares.	27	27%	73	73%
Esguinces.	21	21%	79	79%
Contracturas.	53	53%	47	47%
Columna vertebral en forma de S o C.	7	7%	93	93%
Hombros y cintura dispareja.	8	8%	92	92%
Costillas prominentes.	1	1%	99	99%
Total				

Fuente: Elaboración propia, 2018.

Signos de enfermedades músculo esqueléticas, se presentan en mayor cantidad contracturas en un 53%, lo que representa más de la mitad de los funcionarios e inflamación de articulaciones en un 29%, seguido de espasmos musculares 27% y esguinces 21%, entre otros.

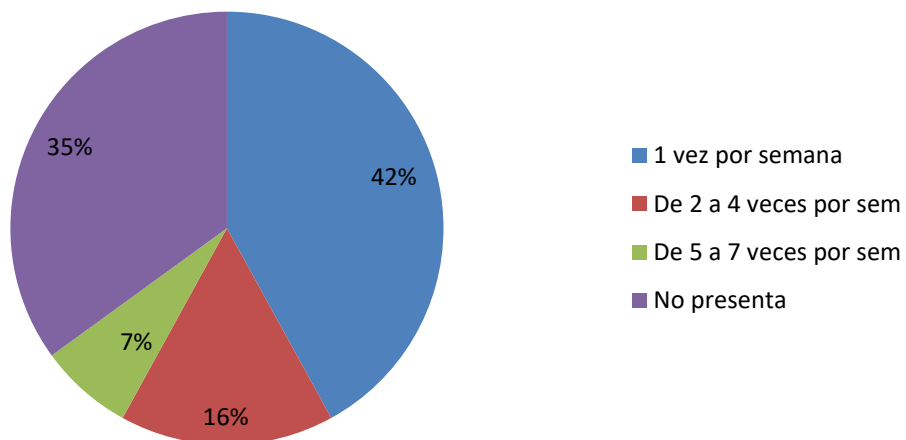


Figura N.8 Distribución del total de funcionarios, según tiempo de padecimiento, Municipalidad de San Pablo de Heredia.

El tiempo de padecimiento, corresponde a un 42% la opción de 1 vez por semana o menos, seguido No presenta con un 35% del total de los funcionarios, y en menor cantidad de 2 a 4 veces por semana con un 16%.

Tabla N. 2

Distribución del total de funcionarios, según síntomas de enfermedades músculo esqueléticas, Municipalidad de San Pablo de Heredia, Mayo 2018.

Síntomas	SÍ		NO	
	Absoluto	%	Absoluto	%
Entumecimiento de extremidades.	20	20%	80	80%
Dificultad para realizar movimientos.	18	18%	82	82%
Sensibilidad.	31	31%	69	69%
Debilidad.	32	32%	68	68%
Dolor a nivel muscular.	43	43%	57	57%
Hormigueo.	41	41%	59	59%
Total				

Fuente: Elaboración propia, 2018.

Síntomas de enfermedades músculo esqueléticas, se presentan en mayor cantidad dolor a nivel muscular en un 43% y hormigueo en un 41%, seguido de debilidad en un 32% y sensibilidad en un 31%, entre otros.

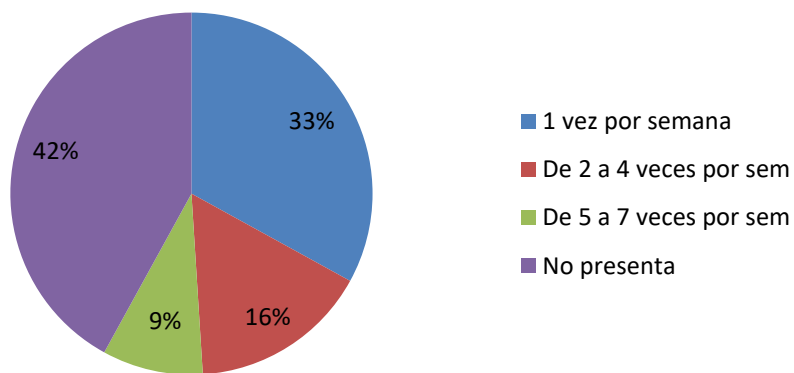


Figura N. 9 Distribución del total de funcionarios, según tiempo de padecimiento, Municipalidad de San Pablo de Heredia.

El tiempo de padecimiento, corresponde a un 42% la opción de No presenta, seguido por 1 vez por semana o menos con un 33% del total de los funcionarios, y en menor cantidad de 2 a 4 veces por semana con un 16%.

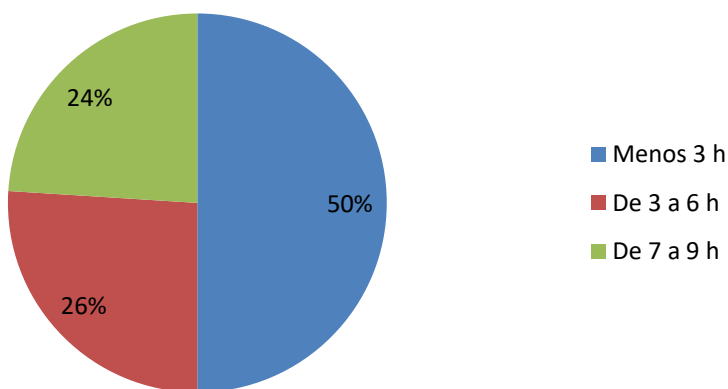


Figura N. 10 Distribución del total de funcionarios, según cantidad de horas de pie o caminando, Municipalidad de Barva de Heredia.

El 50% de la población lo que equivale a la mitad de los encuestados pasa menos de 3 horas de pie o caminando, seguido por un 26% de 3 a 6 horas.

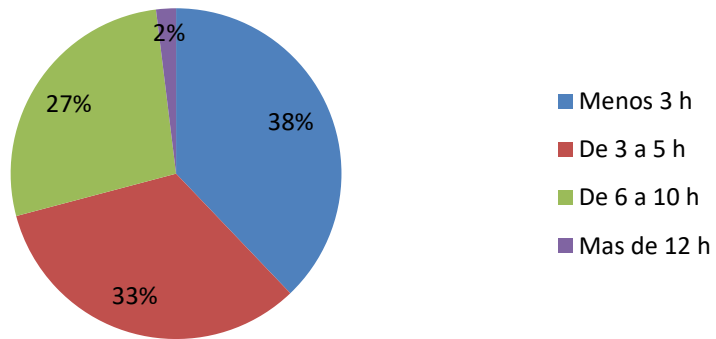


Figura N. 11 Distribución del total de funcionarios, según cantidad de horas sentado, Municipalidad de San Pablo de Heredia.

El 38% de la población pasa menos de 3 horas sentado, seguido por un 33% que permanece de 3 a 5 horas.

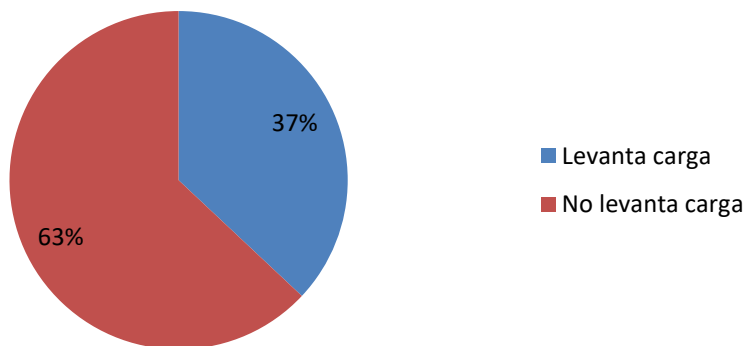


Figura N. 12 Distribución del total de funcionarios, según levantamiento de carga, Municipalidad de San Pablo de Heredia.

El 63% de los funcionarios no realiza levantamiento de carga entre sus funciones laborales, mientras que un 37% sí lo realiza.

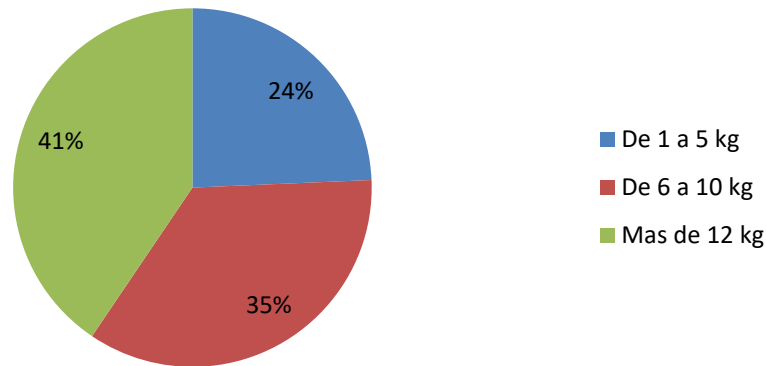


Figura N. 13 Distribución del total de funcionarios, según cantidad de carga que levanta, Municipalidad de San Pablo de Heredia.

El 41% del total de funcionarios realiza levantamiento de carga entre sus funciones, un 41% alza más de 12 kg de peso, seguido por un 35% que alza de 6 a 10 kg y un 24% que representa de 1 a 5 kg de peso.

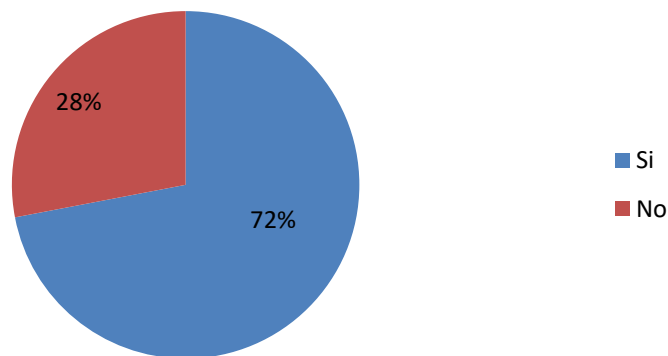


Figura N. 14 Distribución del total de funcionarios, según repetición de movimientos en dedos, manos o muñecas, Municipalidad de San Pablo de Heredia.

El 72% de los funcionarios si repite movimientos en dedos, manos o muñecas más de 2 veces por minuto y un 28% de ellos no los repite.

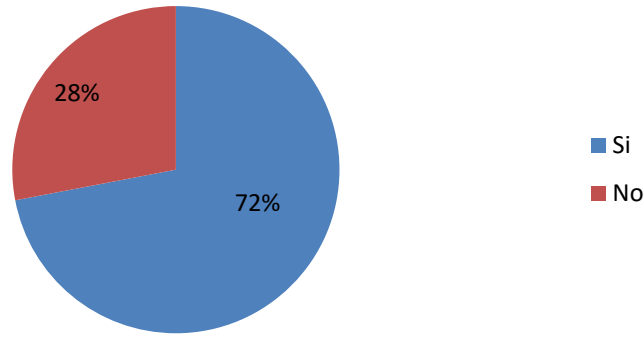


Figura N. 15 Distribución del total de funcionarios, según repetición de movimientos en brazos y hombros, Municipalidad de San Pablo de Heredia.

El 72% de los funcionarios si repite movimientos en brazos y hombros más de 2 veces por minuto y un 28% de ellos no los repite.

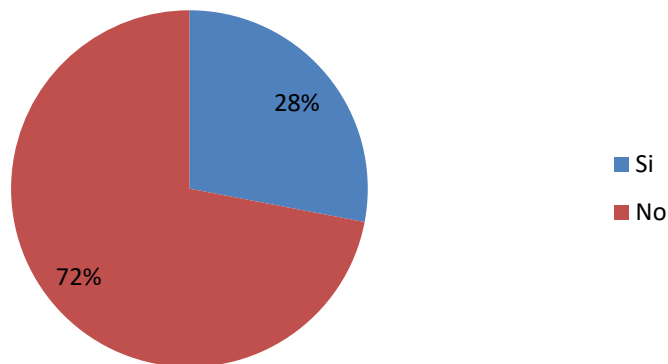


Figura N. 16 Distribución del total de funcionarios, según utilización de silla ergonómica, Municipalidad de San Pablo de Heredia.

El 72% de los funcionarios municipales no utiliza este tipo de silla, mientras que un 28% del total si las utiliza.

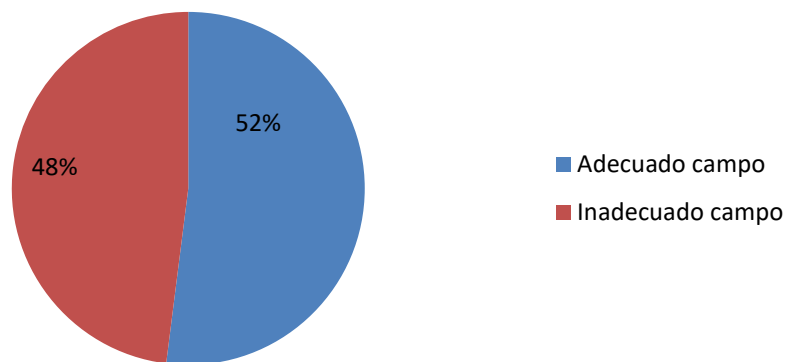


Figura N. 17 Distribución del total de funcionarios, según adecuado campo para la labor, Municipalidad de San Pablo de Heredia.

El 52% de la población si posee campo en su cubículo de trabajo, el cual representa más de la mitad de la población encuestada, mientras que un 48% no posee campo o no labora en un cubículo.

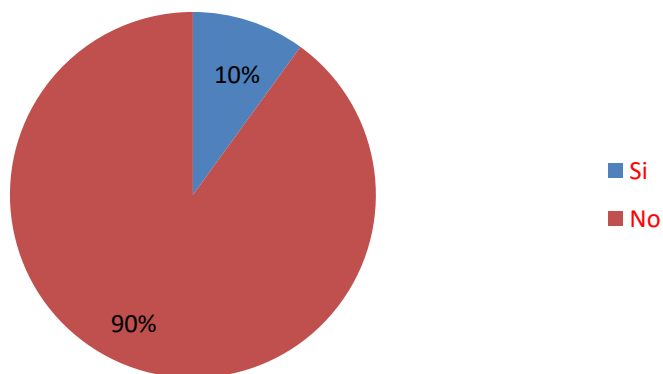


Figura N. 18 Distribución del total de funcionarios, según utilización de soporte para muñecas, Municipalidad de San Pablo de Heredia.

El 90% de la población no utiliza soporte para sus muñecas, mientras que un 10% del total si lo hace.

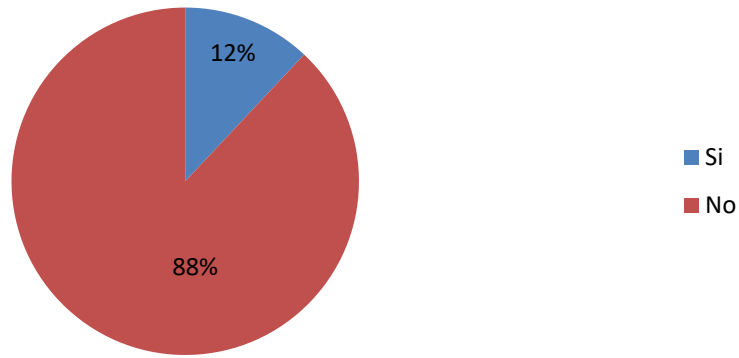


Figura N. 19 Distribución del total de funcionarios, según utilización de equipo adecuado para la labor, Municipalidad de San Pablo de Heredia.

El 88% de la población municipal no requiere hacer uso de maquinaria para levantar objetos o personas, mientras que un 12% sí lo hace.

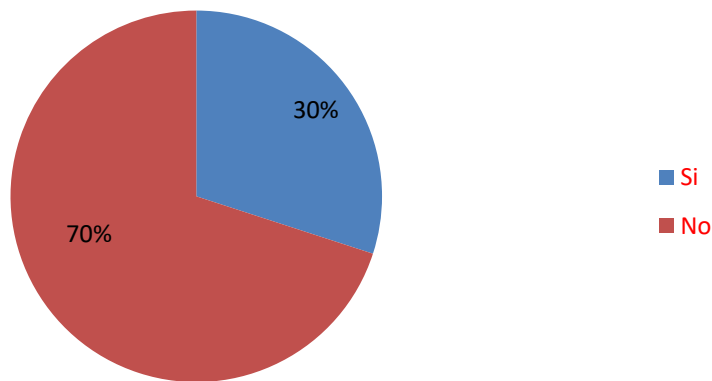


Figura N. 20 Distribución del total de funcionarios, según equipo de protección personal, Municipalidad de San Pablo de Heredia.

El 70% de la población municipal no requiere equipo de protección personal, mientras que un 30% sí lo posee y lo utiliza.

CAPÍTULO V: DISCUSIÓN E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

5.1 DISCUSIÓN E INTERPRETACIÓN O EXPLICACIÓN DE LOS RESULTADOS

Las principales características sociodemográficas que se relacionan con la población son la edad, el sexo, lugar de residencia, estado civil y puesto de trabajo; en la figura No 1 se muestra el rango según edad donde la mayoría de la población se encuentra en el intervalo de edades entre los 20 y 40 años, también edades de 41 a 60 años y el valor menos representativo de trabajadores para los mayores a 61 años de edad. La población en Costa Rica está envejeciendo a pasos agigantados, por lo que la pirámide poblacional se está invirtiendo, debido a esto la edad para acceder a la jubilación se ha alargado, es innegable que las personas que trabajan deben gestionar e incluir el factor de edad dentro de los parámetros de Salud y Seguridad laboral de las empresas.

Los funcionarios municipales poseen el riesgo de padecer enfermedades musculoesqueléticas no aumenta de acuerdo al sexo, ya que la distribución porcentual es equitativa entre hombres y mujeres, según el puesto laboral la mayoría de los funcionarios encuestados trabaja en puestos administrativos, seguido por la categoría Otro que representa oficios como chofer, cocinera, perito, asistente de niños, regidor, operario, entre otros, y la opción peón, Misceláneo, Educación o Biblioteca y Seguridad o policial.

La presente investigación refleja con esto que la población de mayor porcentaje es la administrativa, representando casi la mitad de los funcionarios, el puesto de trabajo o puesto que desempeña una persona es un factor sociodemográfico de vital importancia para un adecuado desempeño de funciones, por esto deben identificarse las tareas y deberes específicos que se deben realizar, para asignar las responsabilidades a los trabajadores y estas a su vez varían según las aptitudes, habilidades, preparación y experiencia de cada trabajador.

El inadecuado diseño del tiempo de trabajo, entendido como: período durante el cual el trabajador permanece en el trabajo a disposición del empresario, o ejerciendo su actividad o funciones, puede tener repercusiones en la salud de los trabajadores. Cada funcionario necesita administrar el tiempo de acuerdo con sus necesidades y las exigencias de sus funciones. La cantidad de estrés, insatisfacción o problemas de salud que puedan presentarse puede ser una señal de mal manejo del tiempo.

La jornada laboral en la municipalidad consta de 3 horarios, la jornada de 8 horas, la de 12 horas y la de 6 horas o menos, en el presente trabajo de investigación se busca evidenciar la relación entre el estado de salud de los individuos y la duración de la jornada laboral, sin embargo se reconoce que una jornada laboral de 8 horas diarias y entre 45 horas semanales, es lo máximo a lo que un trabajador debiera estar expuesto a su actividad laboral, por lo que se concluye que la mayoría del personal está dentro del rango aceptable de horas por laborar.

El tiempo laborado que tienen los funcionarios para la municipalidad, indica que la mayoría de la población tiene un aproximado de 1 a 5 años, seguida por funcionarios que tienen más de 12 años, lo que muestra que poseen estabilidad laboral, además se evidencia que llevan múltiples años realizando sus funciones bajo las diferentes circunstancias que requiere cada puesto, más de la mitad de los funcionarios no realiza levantamiento de carga, ya que no lo requiere entre sus funciones por realizar.

Prevalia, S.L.U menciona que las afecciones músculo esqueléticas afectan a poblaciones que tienden a trabajar bajo posturas forzadas y movimientos repetitivos, así como los que realizan levantamiento de carga entre sus funciones, además de que la fuerza muscular tiene su punto entre los 25 y los 30 años de edad y luego viene una pérdida gradual de 10% entre las edades de los 30 a los 60 años. Por esto, se tomaron en cuenta las principales características sociodemográficas tanto para caracterizar a la población y, a su vez, definir si están o no expuestas a los diferentes riesgos mencionados en la *literatura*.

Castilla y León mencionan algunos factores de riesgo que se pueden presentar en la población bajo estudio, entre ellos se encuentran signos y síntomas de enfermedades musculoesqueléticas como por ejemplo- el levantamiento de carga, el transporte y el empuje y el arrastre; en el trabajo de investigación se evidencia que la población municipal en su mayoría no requiere hacer uso de maquinaria para levantar objetos o personas, mientras que un 12% sí lo hace, esta población cuenta con la indumentaria necesaria para la realización de sus funciones; por lo que el riesgo a padecer lesiones relacionadas con el levantamiento de carga se encuentra disminuido o casi nulo.

Prevalia S.L.U. menciona “Aquellas acciones, atributos o elementos de la tarea, equipo o ambiente de trabajo, o una combinación de los anteriores, que determinan un aumento de la probabilidad de que un trabajador o trabajadora, expuesto a ellos, desarrolle una enfermedad o lesión en el trabajo”.¹⁶, sin embargo como medida de prevención los funcionarios deben dotarse con el equipo necesario para que cumplan sus labores de trabajo de forma funcional, para asegurar un ambiente laboral adecuado para los mismos, ya que las repercusiones sobre la salud trabajadora y el rendimiento en sus funciones se verá alterada por la demanda de trabajo.

Los factores de riesgo son condiciones que existen en el trabajo a realizar que representan peligro, daño o riesgo y cuya consecuencia pueden ser enfermedades laborales o accidentes profesionales, pueden ser resueltos por medio de medidas de protección del trabajador y de prevención, que debe implementar la empresa a favor de sus funcionarios.

El estudio realizado por García, Gadea, Sevilla, Genís y Ronda, menciona que “las principales lesiones están producidas por la adopción de posturas forzadas, la realización de movimientos repetitivos, por la manipulación manual de cargas y por la aplicación de fuerzas durante la jornada laboral”.¹⁸, Los movimientos repetidos son un grupo de movimientos continuos mantenidos durante un trabajo que implica la acción conjunta de los músculos, los huesos, las articulaciones y los nervios de una parte del cuerpo y provoca en esta misma zona fatiga muscular, sobrecarga, dolor y/o lesión. Es

habitual que los funcionarios ignoren la relación que existe entre las molestias que sufren y los esfuerzos repetidos que realizan reiteradamente durante un trabajo. Sin embargo, hay una clara asociación entre ciertos problemas músculo esqueléticos y las actividades que implican posturas forzadas, trabajo repetitivo y ritmo excesivo, manejo de cargas pesadas, uso de herramientas, entre otros.

En las figuras número 16 y 17 se presentan la cantidad y frecuencia de movimientos repetitivos que realiza el personal, el 72% de los funcionarios realiza movimientos repetidos más de 2 veces por minuto, en áreas como dedos, manos o muñecas, así como en los brazos y hombros. Siendo consecuente con la población de mayor porcentaje que es la administrativa, representando casi la mitad de los funcionarios, quienes entre sus principales funciones realizan trabajos constantes con el computador, lo que les genera el uso repetido de estas partes del cuerpo.

El trabajo repetitivo es cualquier movimiento que se repite en ciclos inferiores a 30 segundos o cuando más de la mitad del tiempo se emplea para efectuar el mismo movimiento. Además, cuando una tarea repetitiva se realiza durante al menos 2 horas durante la jornada laboral es necesario implementar medidas de seguridad en el personal para evitar futuras lesiones.

Los factores de riesgo más importantes a nivel laboral son el mantenimiento de posturas forzadas de muñecas y hombros, la aplicación de una fuerza manual excesiva y realizar ciclos de trabajo muy repetidos que dan lugar a movimientos rápidos de pequeños grupos musculares, por lo que debe tenerse en cuenta el diseño ergonómico del puesto de trabajo, además de realizar las tareas, evitando posturas incómodas del cuerpo y de las manos. El personal municipal debe procurar mantener, en lo posible, la mano alineada con el antebrazo, la espalda recta y los hombros en posición de reposo, así como realizar pausas periódicas que permitan recuperar las tensiones y relajar la musculatura.

Otro factor de riesgo que influye también es el uso de equipo adecuado para la labor, donde un 72% de la población no utiliza silla ergonómica en sus puestos de trabajo, mientras que un 28% del total si las utiliza, es de suma importancia tener en cuenta que en algunos oficios presentes en el trabajo de investigación no se necesitan este tipo de dispositivos para realizar las funciones, por lo que no se adquieren. Sin embargo del 41% del total de funcionarios administrativos solo un 15% funcionarios tienen silla ergonómica en su puesto de trabajo y 26% de ellos no la poseen, 26% tienen suficiente campo en su cubículo de trabajo para una adecuada realización de sus funciones y 15% no lo tienen; además un 36% no utilizan soporte para sus muñecas y 5% funcionarios si lo utilizan, lo que muestra las condiciones en que realizan el desempeño de sus labores en su mayoría sin silla y sin soporte para las muñecas.

La productividad laboral aumenta con el uso de adecuados implementos para la labor, como lo son la silla con respaldo, campo adecuado en el cubículo de trabajo, soporte para las muñecas, entre otros, esto debido a que les permite trabajar con una postura correcta, lo que les supone un mayor comodidad y esto a su vez se traduce en energía y motivación para realizar sus funciones.

Equipo de protección personal (EPP) son aquellos dispositivos físicos que protegen a las personas frente a los riesgos que pueden presentarse en las actividades laborales, para prevenir la ocurrencia de accidentes y daños personales entre los colaboradores de la organización. En el presente trabajo de investigación un 70% de la población municipal no lo requiere del uso de equipo de protección personal para el adecuado desempeño de sus funciones, mientras que el restante 30% de los funcionarios si lo posee y lo utiliza; lo que muestra que los trabajadores hacen uso adecuado a la hora de manipular o realizar las diferentes tareas. Es importante recalcar que este equipo debe ser revisado e inspeccionado periódicamente para verificar su vigencia, estado de conservación y funcionamiento adecuado.

Los resultados obtenidos en el presente trabajo de investigación muestran que la principal afección según signos presentes en los funcionarios son: las contracturas (espasmo muscular o calambre, es una contracción dolorosa e involuntaria de un músculo o grupo de ellos que puede hacer que estos se endurezcan o se abulten), presentes en un 53% de los funcionarios municipales, seguida por la inflamación en las articulaciones en un 29% de los encuestados, esto ligado al estrés y por realizar la mayoría de sus funciones durante largas horas de trabajo sentados en su cubículo o manejando, sumado al estrés, la falta de sillas y espacio genera este tipo de padecimientos, seguido de espasmos musculares en un 27% y esguinces presentes en un 21% de los trabajadores.

Estos signos presentes en la población encuestada se relacionan con padecimientos como la artritis, osteoporosis, síndrome del túnel carpiano, tendinitis, epicondilitis, lumbalgias, mialgias, hernias de disco, cervicalgias, escoliosis, entre otros. Es de suma importancia dar seguimiento clínico a estos signos para con ello prevenir futuras lesiones y/o dar tratamiento en caso de padecer alguno de ellos.

Los resultados obtenidos muestran que los síntomas se presentan principalmente en un 42% de la población con la opción de 1 vez por semana o menos, seguido No presenta con un 35% del total de los funcionarios, por lo que indica que no son padecimientos frecuentes en la población; sin embargo se deben tomar en cuenta para la elaboración de medidas de prevención de futuras lesiones.

La principal afección que mencionan los funcionarios según síntomas, es el dolor a nivel muscular el cual se presenta en un 43% del total, seguida por la sensación de hormigueo en un 41% de los encuestados y la debilidad, así como la sensibilidad en un 31%, estos síntomas se encuentran estrictamente relacionados a enfermedades como la artritis, osteoporosis, síndrome del túnel carpiano, tendinitis, epicondilitis, lumbalgias, mialgias, hernias de disco, cervicalgias, escoliosis, entre otros.

Guillén Fonseca menciona la ergonomía como estrategia eficaz para el control de los trastornos músculo esqueléticos de origen laboral, es de suma importancia dar a conocer el término de ergonomía en los trabajadores y poder implementarla como una estrategia que brinde el suficiente conocimiento, mismo que se verá reflejado en la salud de los mismos, es verídico ya que si los funcionarios mejoran sus prácticas en cuanto a mecánica corporal influirá de forma positiva en la aparición de los diferentes padecimientos encontrados en los funcionarios municipales del presente trabajo de investigación.

CAPÍTULO VI: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1 CONCLUSIONES

Los trabajadores de la municipalidad de San Pablo de Heredia cuentan con factores de riesgo laborales relacionados con signos y síntomas de enfermedades músculo esqueléticas. Factores no modificables como la edad, antecedentes familiares, y factores modificables como la alimentación y estilos de vida. Los aspectos sociodemográficos tomados en cuenta para el desarrollo de la investigación son: lugar de residencia, estado civil, puesto de trabajo, sexo y la edad de los trabajadores. La mayoría de la población pertenece al género masculino, entre los rangos de edad de entre los 20 y 40 años, estos desempeñando sus funciones principalmente en el ámbito administrativo.

Se identifican diferentes factores de riesgo laborales a los que se exponen los funcionarios de la Municipalidad de San Pablo de Heredia, entre ellos la cantidad de horas que pasan de pie o caminando, donde la mitad de la población pasa menos de 3 horas, esto por su condición de trabajo administrativo, por otra parte los funcionarios municipales restantes pasan de 3 a 6 horas realizando las diferentes funciones a las que se dedican. El estar de pie es una postura humana natural y por si misma no representa ningún riesgo particular para la salud; sin embargo, trabajar de pie de manera regular puede provocar dolor en los pies, hinchazón de las piernas, venas varicosas, fatiga muscular general, dolor en la parte baja de la espalda, rigidez en el cuello y los hombros y otros problemas de salud.

La población en estudio realiza repetición de movimientos en sus labores, generando con esto movimientos continuos mantenidos. Se concluye que el personal más afectado por este tipo de factor de riesgo es el personal administrativo, ya que pasa la mayoría de horas de su jornada laboral en su computadora.

La mayoría de la población no cuenta con dispositivos de apoyo como lo son la de silla ergonómica, el soporte para muñecas, entre otros; lo que es de vital importancia, ya que son utilizados

como técnica para prevenir la aparición de las enfermedades profesionales, modificando de forma conveniente el medio ambiente físico del puesto laboral.

Los signos y síntomas relacionados con enfermedades músculo-esqueléticas que están presentes en los funcionarios de la municipalidad son contracturas musculares mismas que están presentes en más de la mitad de la población, seguido por el padecimiento inflamación de articulaciones, luego espasmos musculares y esguinces, entre otros.

Tabla N° 3 Distribución de signos y síntomas relacionados a enfermedades músculo esqueléticas, según puesto de trabajo en la Municipalidad de San Pablo de Heredia, Mayo, 2018

Puesto de trabajo	Signos	Síntomas
Administrativo	Contracturas	Dolor a nivel muscular
	Inflamación en las articulaciones	Hormigueo
	Espasmos musculares	Sensibilidad
	Esguinces	
Misceláneo	Inflamación en las articulaciones	Dificultad para realizar movimientos
	Espasmos musculares	Sensibilidad
Seguridad	Contracturas	Dolor a nivel muscular
		Hormigueo
Educación	Contracturas	Dolor a nivel muscular
	Espasmos musculares	
Peón	Contracturas	Dolor a nivel muscular
	Inflamación en las articulaciones	Dificultad para realizar movimientos
Otro	Contracturas	Sensibilidad
	Inflamación en las articulaciones	Debilidad

Fuente: Elaboración propia, 2018.

Los síntomas de enfermedades músculo esqueléticas presentes en los funcionarios son dolor a nivel muscular y hormigueo, seguido de debilidad, siendo estas las afecciones que más se presentan en los funcionarios, por lo que se concluye que los funcionarios están presentando factores de riesgo para presentar futuros padecimientos.

Los funcionarios municipales cuentan con pocos factores de riesgo laboral relacionados con signos y síntomas de enfermedades músculo esqueléticas, pero se evidencia que los principales factores de riesgo están relacionados con movimientos repetitivos, levantamiento de cargas, transporte de cargas, empuje y arrastre de cargas, movilización manual de objetos, posturas forzadas, aplicación de fuerza, aumentando la probabilidad de padecer enfermedades como la artritis, osteoporosis, síndrome del túnel carpiano, tendinitis, epicondilitis, lumbalgias, mialgias, hernias de disco, cervicalgias, escoliosis, entre otras.

6.2 RECOMENDACIONES

6.2.1 Recomendaciones para la municipalidad

1. Impulsar un programa que estimule a los funcionarios municipales a cuidar de su alimentación, así como fomentar estilos de vida saludable para mejorar su estado de salud físico y mental.
2. Capacitar a los funcionarios municipales por medio del personal de salud ocupacional sobre una adecuada mecánica corporal, la cual incluye posturas adecuadas tanto a la hora de realizar sus funciones, como en su diario vivir.
3. Capacitar a los funcionarios municipales por medio del personal de salud ocupacional acerca de un adecuado levantamiento de cargas, así como de la importancia de la utilización de dispositivos como fajas para dar mayor soporte a la espalda.
4. Adquirir mobiliario que cumpla con las características ergonómicas que contribuyan a la postura correcta durante las actividades laborales, como por ejemplo la silla con respaldo ergonómico o el soporte para las muñecas, para con esto disminuir los factores de riesgo ocupacionales presentes en la población.
5. Orientar sobre la necesidad de acudir en búsqueda de atención médica en el momento de tener algún padecimiento, para evitar complicaciones futuras.

6.2.2 Recomendaciones para los funcionarios municipales

1. Evitar el sedentarismo ya que está ligado a problemas como: obesidad, contracturas musculares, várices, celulitis, edemas, rigidez articular, osteoporosis, trombosis, fatiga, estrés, trastornos del sueño, etcétera.
2. Intentar sentarse con el tronco vertical, ya que los muslos deben situarse en ángulo de 90° con el tronco y las piernas en 90° con los muslos, con la espalda

apoyada en el respaldo sin sentarse en el borde del asiento ni tirado en el mismo, es preferible no cruzar las piernas puesto que comprime las venas y aumenta el riesgo de várices.

3. Utilizar la computadora, el teclado y el mouse a la altura de los codos y el monitor a la altura de la cabeza ambos frente al usuario, ya que permite una adecuada postura a la hora de realizar sus funciones.

4. No permanecer muchas horas sentado, levantarse unas cuantas veces durante su jornada y dar algunos pasos para estirar las piernas mientras realiza movimientos de hombros y brazos, así como movimientos de cuello girándolo e inclinándolo hacia ambos lados, flexionando hacia delante, evitando la extensión de cuello hacia atrás.

5. No permanecer muchas horas de pie, debe hacer ejercicios con sus pies dibujando círculos en el aire en uno y otro sentido, y hacer repeticiones de ponerse en puntas de pie sobre una y otra pierna de forma intercalada, así como la importancia de adquirir un calzado adecuado.

6. Manejar las situaciones, tales como estrés o ansiedad, con actividades recreativas, haciendo uso de pautas activas o ejercicios de estiramiento muscular, ya que la mayoría de ellos relaciona el estrés con padecimientos como contracturas o molestia en áreas como hombros y cuello.

BIBLIOGRAFÍA

Internacionales

¹ Revista de la OIT. Núm. 21, 1997. “Atención al dolor. Prevención de las lesiones y enfermedades profesionales a través de la ergonomía”. [Internet]. Disponible en:

<http://201.195.87.22:2114/eds/detail/detail?vid=2&sid=48469a1d-5bfd-45ba-9a75-aa9ab9e3e92d%40sessionmgr104&bdata=Jmxhbmc9ZXMmc2l0ZT1lZHMtbGl2ZQ%3d%3d#AN=vlex.119705&db=edsvlx>. Citado 2 de Febrero 2018.

² Rosendo Bugarín González. Universidad de Santiago de Compostela, España, 2004. “Ergonomía y problemas musculo esqueléticos en los odontoestomatólogos de Galicia” [Internet]. Disponible en: <http://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=106800>, Citado 1 de febrero 2018.

³ Rev Cubana Enfermería, 2006. “Ergonomía y la relación con los factores de riesgo en salud ocupacional” [Internet]. Disponible en: http://www.bvs.sld.cu/revistas/enf/vol22_4_06/enf08406.htm. Citado 2 de Febrero 2018.

⁴ Sergio Sánchez Sevilla, 2010. “Los riesgos laborales psicosociales en la Administración Pública Provincial de Cádiz”, [Internet]. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=51657>. Citado 1 de febrero 2018.

⁵ López López, Isvel, Quito Febrero, Escuela Politécnica Nacional, Ecuador, 2010, “Implementación de una solución de respaldos de información en la empresa Uniplex Systems en Quito”, [Internet]. Disponible en: <http://bibdigital.epn.edu.ec/bitstream/15000/1503/1/CD-2716.pdf>, (Fecha de publicación: 2-feb-2010). Citado 27 de Enero 2018.

⁶ Diana Carolina Arauz Argüello, UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR, 2015, “Factores de riesgos ergonómicos y la incidencia en lesiones músculo esqueléticas en los trabajadores del Instituto Geofísico de la Escuela Politécnica Nacional” [Internet]. Disponible en: <http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/7579/1/T-UCE-0007-237i.pdf>. Citado 27 de Enero 2018.

⁷ Sierra Vinuesa, Rocío; Cortés Fernández, Eva, Universidad Carlos III Madrid, “Programa de fisioterapia y ergonomía para la prevención de lesiones por el uso de nuevas tecnologías informáticas y de comunicación”, [Internet]. Disponible en: <http://hdl.handle.net/10016/21683>, (Fecha de edición: 2015-10-23). Citado 28 de Enero 2018.

⁸ Diana Robla Santos, 2016. “El papel de la ergonomía en la prevención y evaluación de la carga física en un centro hospitalario”, [Internet]. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=47772>. Citado 1 de Febrero 2018.

⁹ Leticia Silva, Tomás Gutiérrez, Luna Escobar, Arlette Torres. 2016.”Disminución del grado de severidad de las tareas en una empresa maderera del sur del estado de Chihuahua” [Internet]. Disponible en: <http://201.195.87.22:2114/eds/pdfviewer/pdfviewer?vid=5&sid=48469a1d-5bfd-45ba-9a75-aa9ab9e3e92d%40sessionmgr104>. Citado 1 de Febrero 2018.

¹⁰ Natalia Ángel Elorza, Manuela Bedoya Ortiz, José Eduardo Díaz Vilorio, María Alejandra González Ríos, Estefanía Martínez Rendón, Melissa Rodríguez Echeverri “Sedestación o permanecer sentado mucho tiempo: riesgo ergonómico para los trabajadores expuestos”, Revista CES Salud, 2017.

[Internet]. Disponible en: <file:///C:/Users/Meldy/Downloads/4428-21721-1-PB.pdf> Citado 2 de Febrero 2018.

Nacionales

¹¹ Instituto Nacional de Seguros. 2012. “Manual de Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo” [Internet]. Disponible en: <https://portal.ins-cr.com/NR/ronlyres/CA9CEF0F-A164-45A7-A441-79BFA5EF051C/4864/1006234ManualCondicionesymedioambiente1.pdf>. Citado 3 de Febrero 2018.

¹² Instituto Nacional de Seguros. 2012. “Evaluación de riesgos laborales” [Internet]. Disponible en: https://portal.ins-cr.com/NR/ronlyres/4C61D4EA-159E-4E68-A1116D2BAECB2F40/5331/1007774Evaluaci%C3%B3ndeRiesgosLaborales_WEB.pdf. Citado 3 de febrero del 2018.

¹³ Karla Chiang, Yury Mejías, “Prevención de lesiones musculoesqueléticas en camareros y camareras de servicios gastronómicos provocados por movimientos y posturas asociados con su labor, en siete establecimientos del GAM”, UCR 2015. [Internet]. Disponible en: <http://repositorio.sibdi.ucr.ac.cr:8080/jspui/bitstream/123456789/2690/1/38119.pdf> Citado 27 de Enero 2018.

¹⁴ Warner Fernández Molina “Prevalencia de síndrome de túnel carpiano y factores de riesgo en secretarios entre 18 a 60 años de edad de la sede central del instituto nacional de seguros” Tesis para optar por el grado de licenciatura en enfermería, Universidad Hispanoamericana, 2015 Citado 20 de Marzo 2018.

¹⁵ Ana Mena Carrillo, “Conocimiento y prácticas de mecánica corporal relacionada con la prevención de enfermedades musculoesqueléticas en funcionarios de la municipalidad de San Rafael, Heredia” Tesis para optar por el grado de licenciatura en Enfermería, Universidad Hispanoamericana, 2016 [Internet]. Disponible en: Citado 20 de marzo del 2018.

Marco teórico

¹⁶ Prevalia, S.L.U. 2013. “Riesgos Ergonómicos y Medidas Preventivas en las Empresas Lideradas por Jóvenes Empresarios” [Internet]. Disponible en: http://www.ajemadrid.es/wp-content/uploads/aje_ergonomicos.pdf. Citado 27 de enero del 2018.

¹⁷ Salud Laboral CC.OO. Castilla y León, “Manual de trastornos musculo esqueléticos”, 2008 [Internet]. Disponible en: <file:///C:/Users/Meldy/Downloads/musculo esqueleticos.pdf> Citado el 20 de marzo del 2018.

¹⁸ Ana M. García, Rafael Gadea, Maria José Sevilla, Susana Genís y Elena Ronda. “Ergonomía participativa: empoderamiento de los trabajadores para la prevención de trastornos musculo esqueléticos”, [Internet]. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S1135-57272009000400003&script=sci_arttext&tlng=en. Citado el 28 de enero del 2018.

¹⁹ Des Moines University “Enfermedades del Sistema Musculo esquelético” [Internet]. Disponible en: <https://www.dmu.edu/terminologia-medica/el-sistema-musculo esqueletico/enfermedades-del-sistema-musculo esqueletico/> Citado el 20 de marzo del 2018.

²⁰ A. Cañellas Trobat, F.J. Fernández Camacho, A. Cañellas Ruesga “Síndrome del tunel carpiano: Valoración anatómica. Actualización en su diagnóstico y tratamiento” 2010 [Internet]. Disponible en: Citado el 21 de marzo del 2018.

²¹ Dra. Ida Pantoja Fornés, Dra. Olivia Pérez Tauriaux, Dr. Ernesto Quintana Mayet, Dra. Mercedes Calunga Calderón y Lic. Mariela Jay Suárez. “Eficacia del tratamiento segmentario con corriente Trabert en pacientes con epicondilitis humeral externa” Santiago de Cuba, 2015 [Internet]. Disponible en: <http://201.195.87.22:2114/eds/pdfviewer/pdfviewer?vid=13&sid=43efd05a-6866-49a0-b70f-ff79ddec9c01%40sessionmgr120> Citado el 21 de marzo del 2018.

²² Dr. Alfredo Covarrubias Gómez, “Lumbalgia: Un problema de salud pública”, 2010 [Internet]. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/rma/cma-2010/cmas101y.pdf> Citado el 21 de marzo del 2018.

²³ Redacción Onmeda Revisión médica: Dr. Tomás Rodelgo, 2016 “Dolor muscular, Mialgia” [Internet]. Disponible en: https://www.onmeda.es/sintomas/dolor_muscular_mialgia-diagnostico-4333-5.html Citado el 22 de marzo del 2018.

²⁴ “¿Dónde estamos y a dónde vamos? Nuevas estrategias integrales en el manejo de hernia de disco.” Eloy Ovando, Diana Urias, Jorge Rendón, Héctor Echevarría, David Rodríguez, Centro de la Columna Vertebral. Zapopan, Jalisco, México. 2017 [Internet]. Disponible en: <http://201.195.87.22:2114/eds/pdfviewer/pdfviewer?vid=9&sid=43efd05a-6866-49a0-b70f-ff79ddec9c01%40sessionmgr120> Citado el 22 de marzo del 2018.

²⁵ Dra. Vivian Caridad Figueroa Pérez, M. Sc. Celia Sarduy Sánchez, Dra. Viviana Elizabeth Ávila Zaldívar, Dr. José Julián Castillo Cuello, Revista Cubana de Medicina Militar. 2015 “Tratamiento acupuntural y medicamentoso en el alivio de la cervicalgia” [Internet]. Disponible en: <http://201.195.87.22:2113/eds/pdfviewer/pdfviewer?vid=4&sid=1edf8b67-3758-43ab-af35-5b5e460ff411%40sessionmgr4007> Citado el 23 de marzo del 2018.

²⁶ Pablo Lázaro, Noelia Alfaro, José Ignacio Méndez, Rosario García Vicuna, Juan Ángel Jover, Jordi Sevilla y Giovanna Gabriele, “Conocimiento de la población española de las enfermedades músculo esqueléticas” 2013. [Internet]. Disponible en: <http://201.195.87.22:2114/eds/pdfviewer/pdfviewer?vid=4&sid=4606dac5-254e-465d-bf86-9002798767d0%40sessionmgr102> Citado el 23 de marzo del 2018.

²⁷ MSc. Martha Guillén Fonseca, “Ergonomía y la relación con los factores de riesgo en salud ocupacional”, [Internet]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-03192006000400008. Citado el 28 de enero del 2018.

²⁸ Siles González J. Historia de la Enfermería Comunitaria en España. “Un enfoque social, político, científico e ideológico de la evolución de los cuidados comunitarios”. 1999. [Internet] Disponible en: http://www.indexf.com/index-enfermeria/24-25revista/24-25_articulo_25-31.php Citado el 23 de marzo del 2018.

Teorizante

²⁹ Fundamentos UNS. “El cuidado, Nola Pender” [Internet]. Disponible en: <http://teoriasdeenfermeriauns.blogspot.com/2012/06/nola-pender.html>. Citado el 1º. de febrero 2018.

³⁰ Alexandra Giraldo Osorio. Hacia la Promoción de la Salud, Volumen 15, No.1, enero – junio del 2010, págs. 128 – 143. “Promoción de la salud” [Internet]. Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0121-75772010000100010&lng=en&nrm=iso&tlng=es. Citado el 1º. de febrero del 2018.

ANEXOS

Anexo 1 Tabulación plan piloto

Los datos recolectados mediante la aplicación del plan piloto, se analizan los datos mediante figuras. Estos se interpretan según los objetivos específicos planteados en la investigación, se toman en cuenta aspectos sociodemográficos y laborales, así como los factores de riesgo laborales relacionados a signos y síntomas de enfermedades músculo esqueléticas en los funcionarios de la Municipalidad de Barva de Heredia.

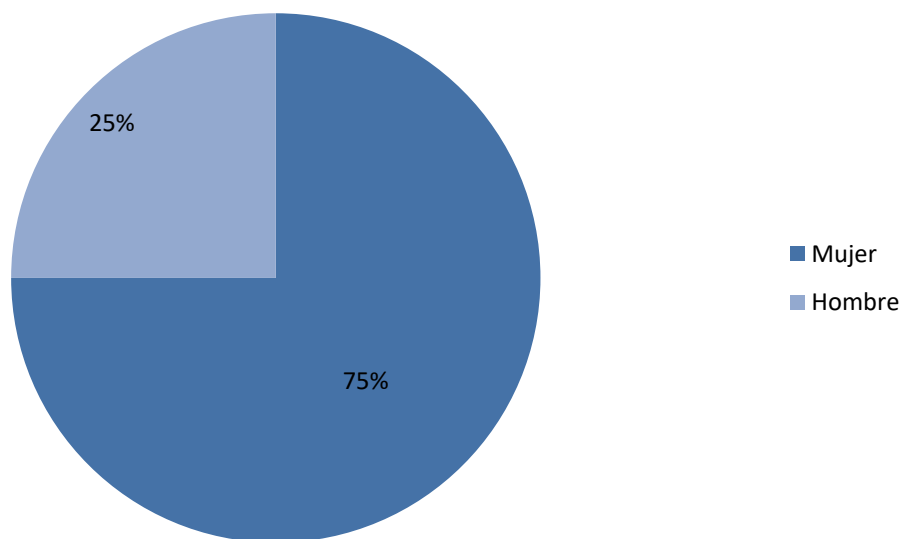


Figura N. 1 Distribución del total de funcionarios, según género, Municipalidad de Barva de Heredia, Fuente: Elaboración propia, mayo del 2018.

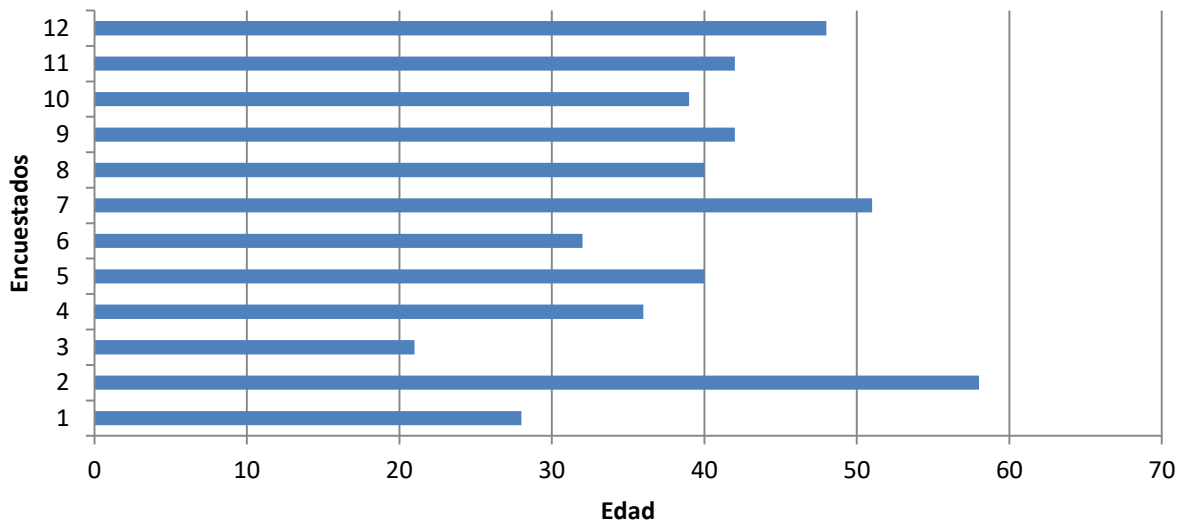


Figura N. 2 Distribución del total de los funcionarios, según edad, Municipalidad de Barva de Heredia, Fuente: Elaboración propia, mayo del 2018.

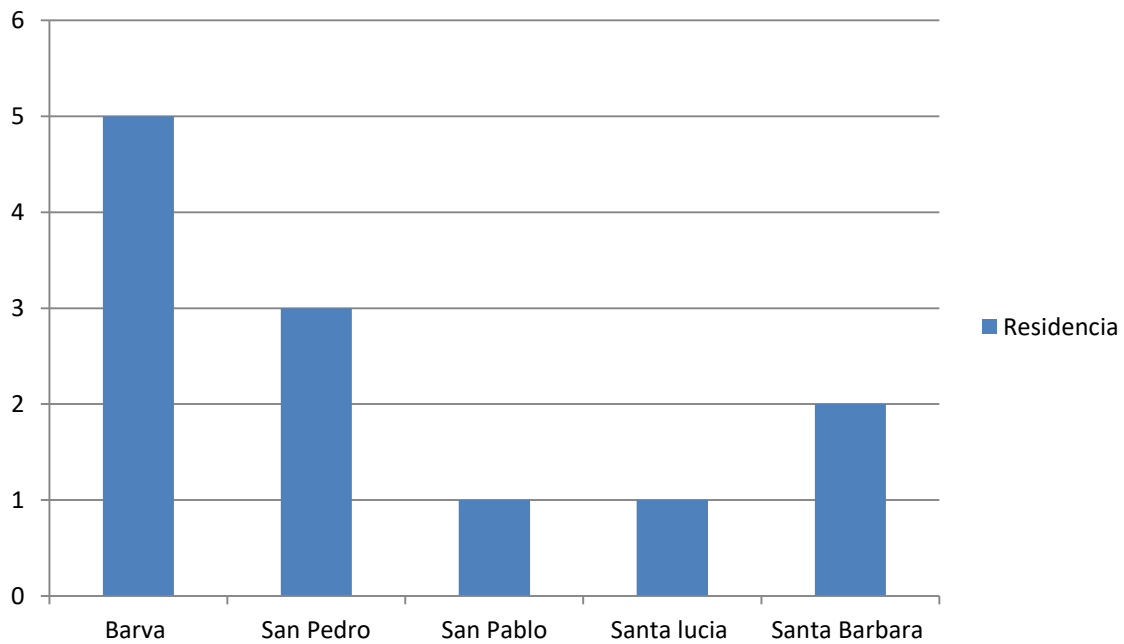


Figura N. 3 Distribución del total de funcionarios, según lugar de residencia, Municipalidad de Barva de Heredia, Fuente: Elaboración propia, mayo del 2018.

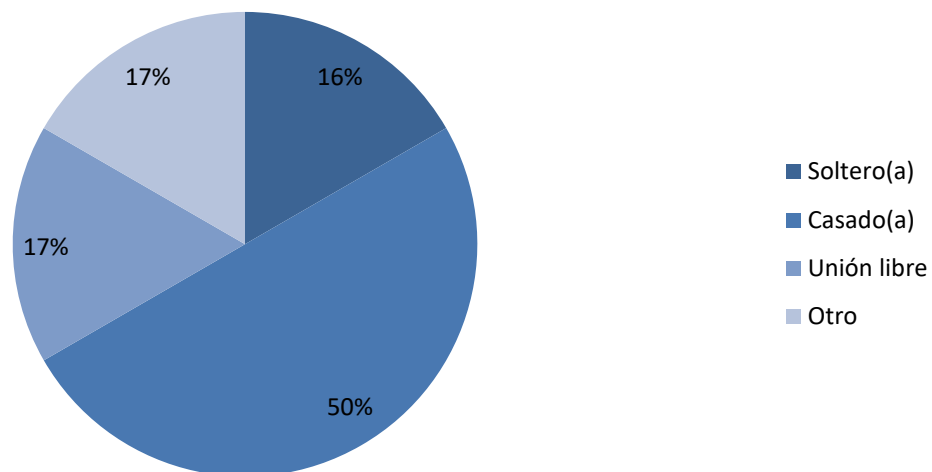


Figura N. 4 Distribución del total de funcionarios, según estado civil, Municipalidad de Barva de Heredia, Fuente: Elaboración propia, mayo del 2018.

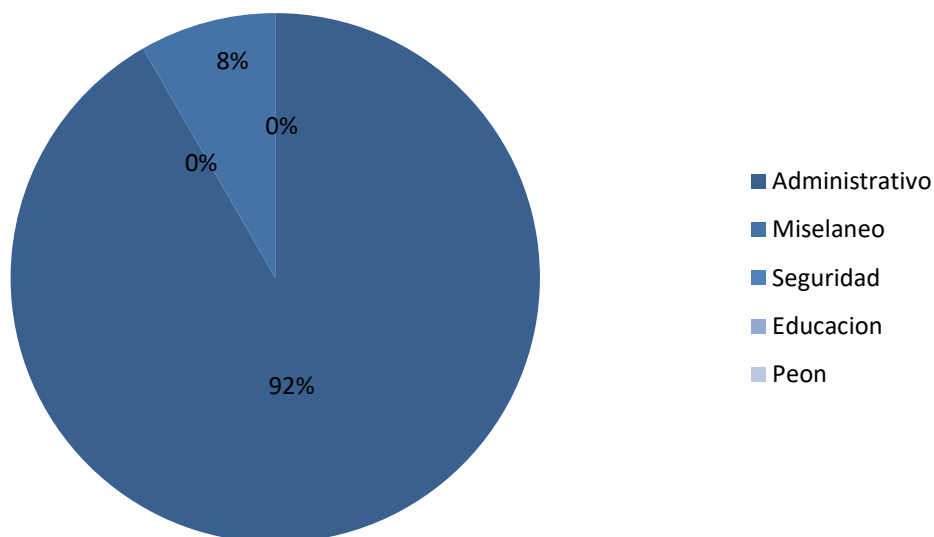


Figura N. 5 Distribución del total de funcionarios, según puesto que desempeña, Municipalidad de Barva de Heredia, Fuente: Elaboración propia, mayo del 2018.

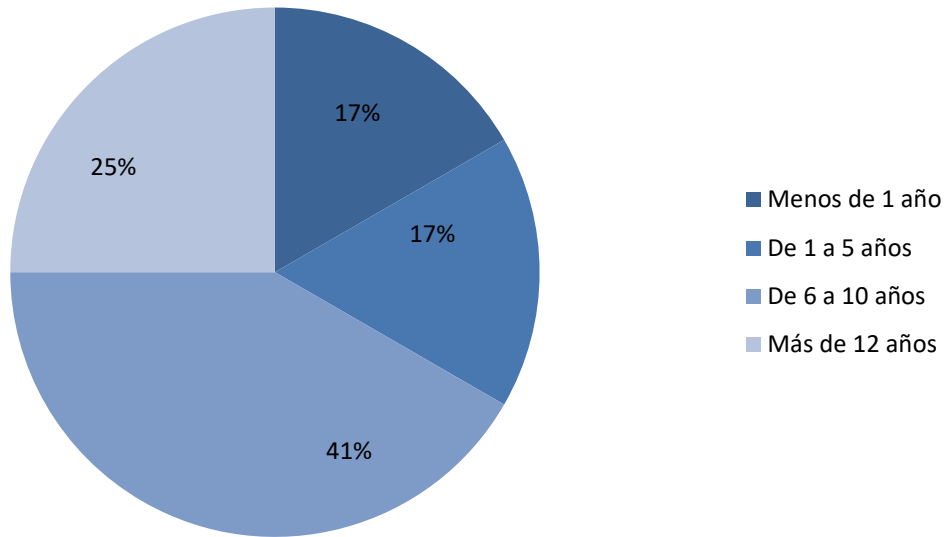


Figura N. 6 Distribución del total de funcionarios, según antigüedad laboral, Municipalidad de Barva de Heredia, Fuente: Elaboración propia, mayo del 2018.

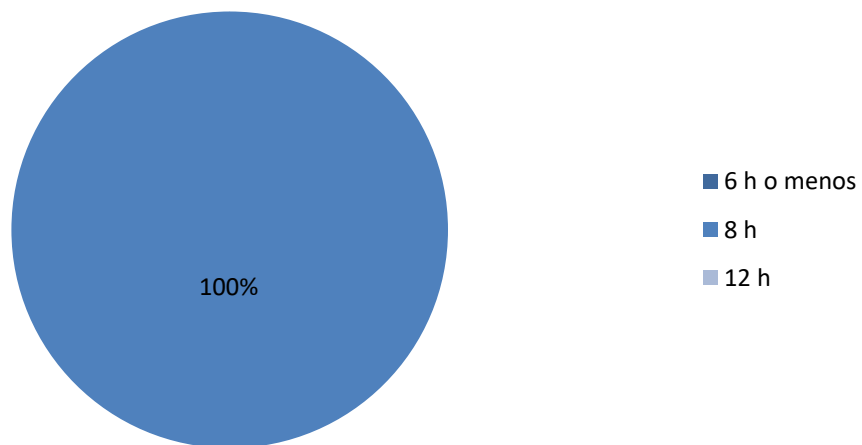


Figura N. 7 Distribución del total de funcionarios, según jornada laboral, Municipalidad de Barva de Heredia, Fuente: Elaboración propia, Mayo del 2018.

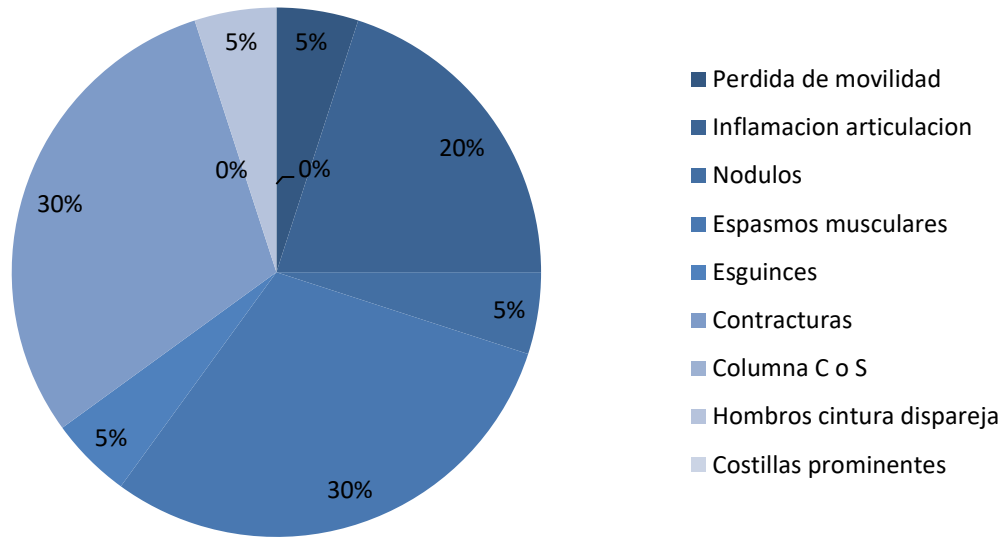


Figura N. 8 Distribución del total de funcionarios, según signos de enfermedades músculo-esqueléticas, Municipalidad de Barva de Heredia, Fuente: Elaboración propia, mayo, 2018.

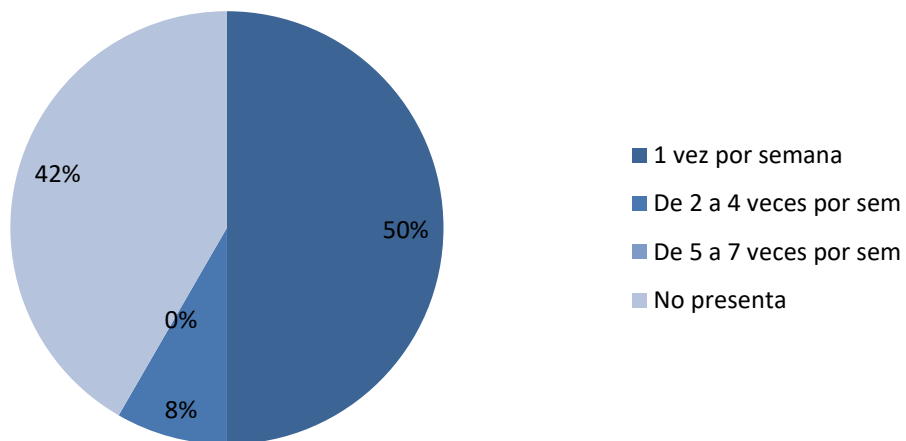


Figura N. 9 Distribución del total de funcionarios, según tiempo de padecimiento, Municipalidad de Barva de Heredia, Fuente: Elaboración propia, mayo, 2018.

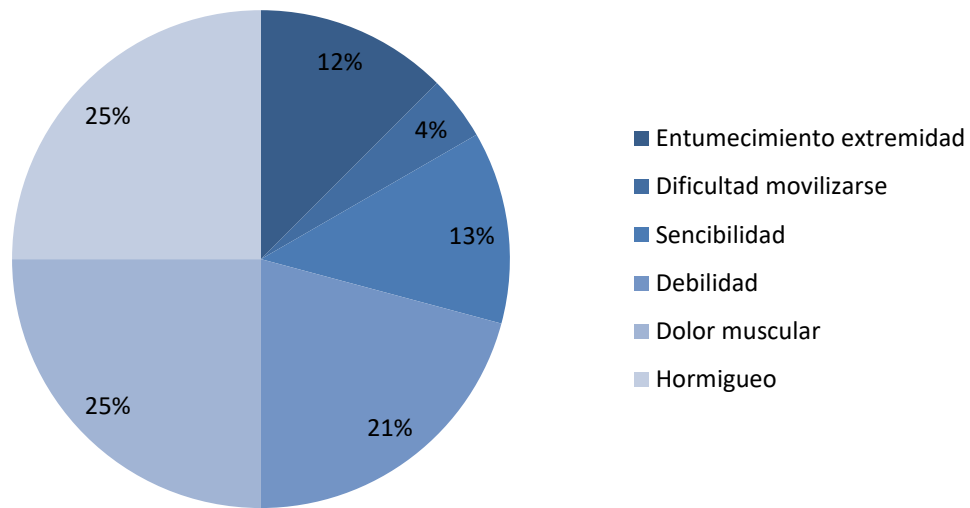


Figura N. 10 Distribución del total de funcionarios, según síntomas de enfermedades músculo-esqueléticas, Municipalidad de Barva de Heredia, Fuente: Elaboración propia, Mayo 2018.

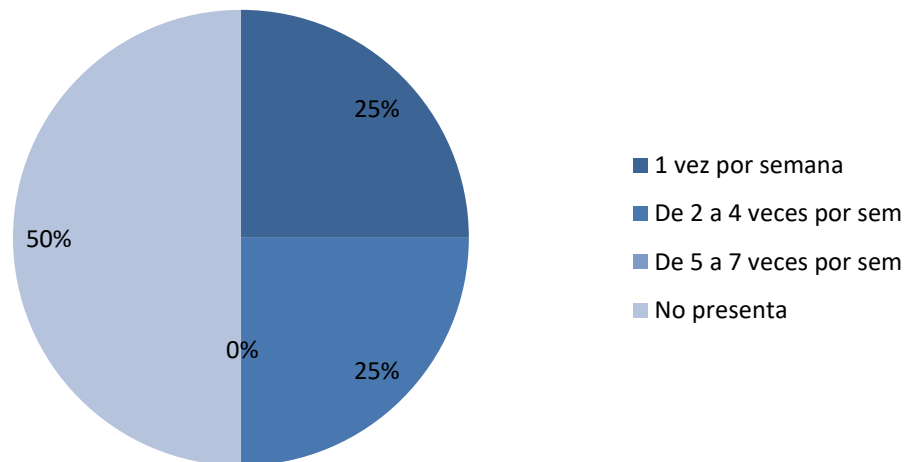


Figura N. 11 Distribución del total de funcionarios, según tiempo de padecimiento, Municipalidad de Barva de Heredia, Fuente: Elaboración propia, mayo, 2018.

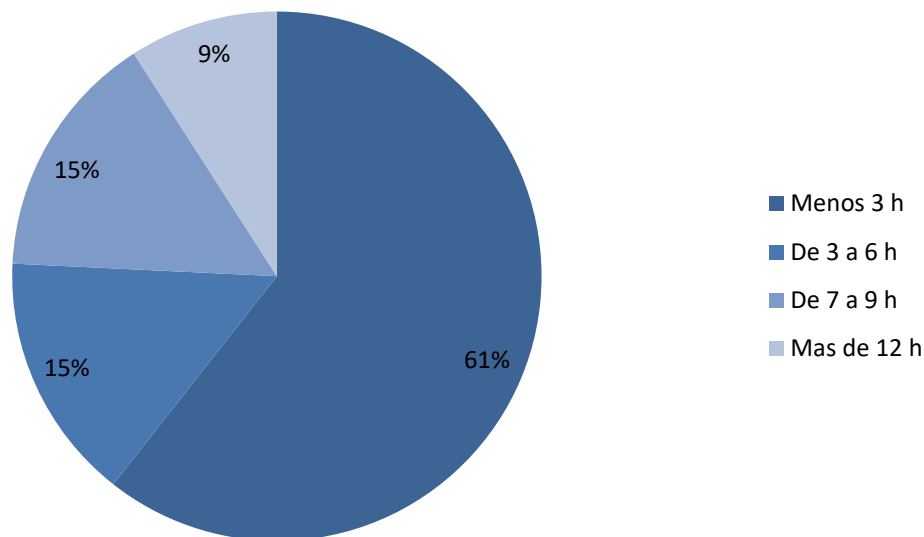


Figura N. 12 Distribución del total de funcionarios, según cantidad de horas de pie o caminando, Municipalidad de Barva de Heredia, Fuente: Elaboración propia, mayo, 2018.

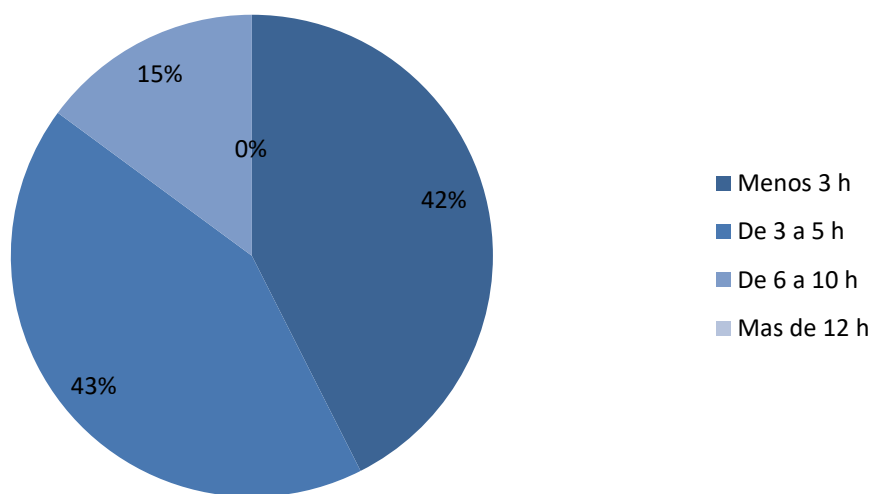


Figura N. 13 Distribución del total de funcionarios, según cantidad de horas sentado, Municipalidad de Barva de Heredia, Fuente: Elaboración propia, mayo, 2018.

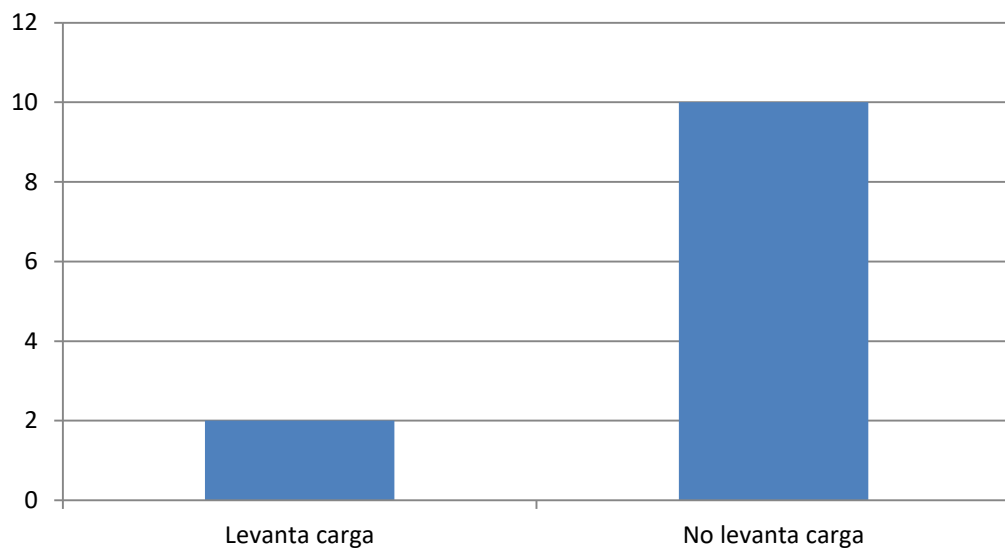


Figura N. 14 Distribución del total de funcionarios, según levantamiento de carga, Municipalidad de Barva de Heredia, Fuente: Elaboración propia, mayo, 2018.

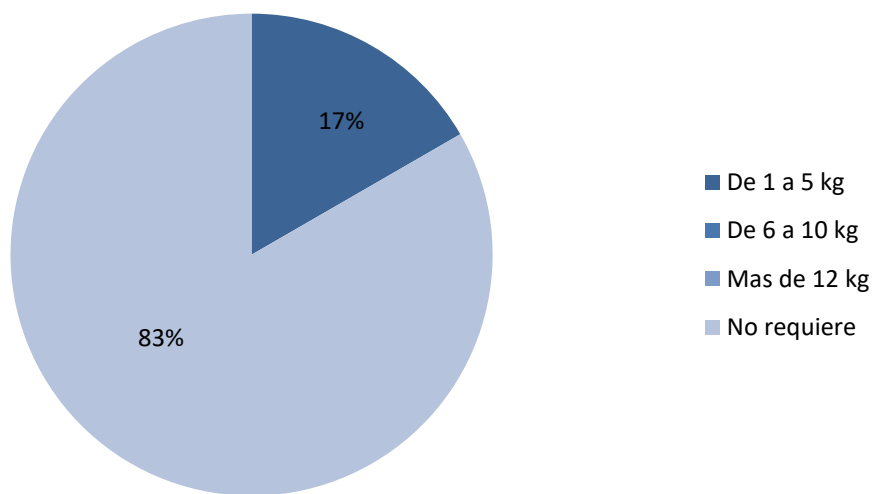


Figura N. 15 Distribución del total de funcionarios, según cantidad de carga, Municipalidad de Barva de Heredia, Fuente: Elaboración propia, mayo, 2018.

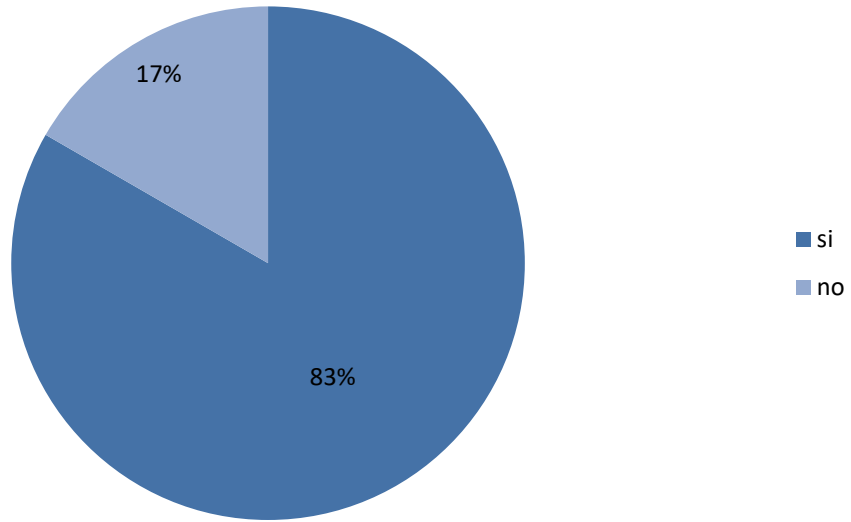


Figura N. 16 Distribución del total de funcionarios, según repetición de movimientos en dedos, manos o muñecas, Municipalidad de Barva de Heredia, Fuente: Elaboración propia, mayo, 2018.

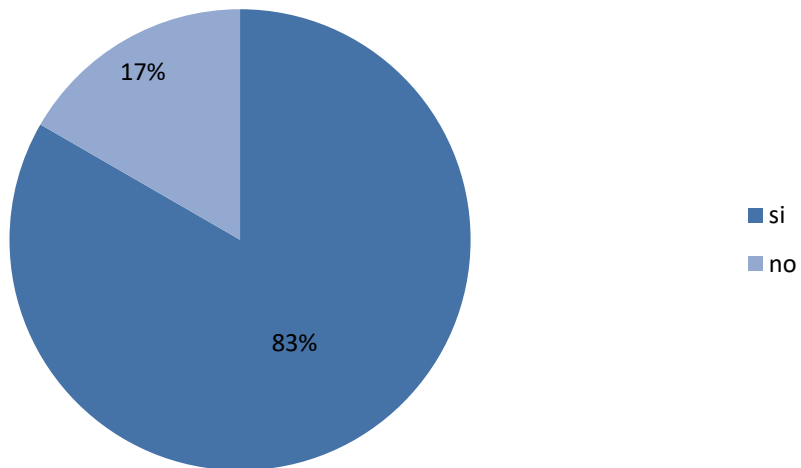


Figura N. 17 Distribución del total de funcionarios, según repetición de movimientos en brazos y hombros, Municipalidad de Barva de Heredia, Fuente: Elaboración propia, mayo, 2018.

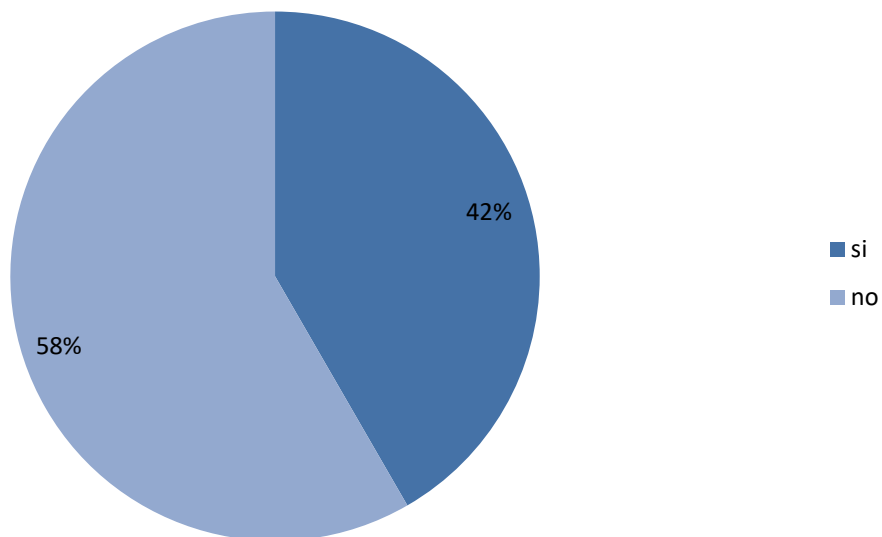


Figura N. 18 Distribución del total de funcionarios, según utilización de silla ergonómica, Municipalidad de Barva de Heredia, Fuente: Elaboración propia, mayo, 2018.

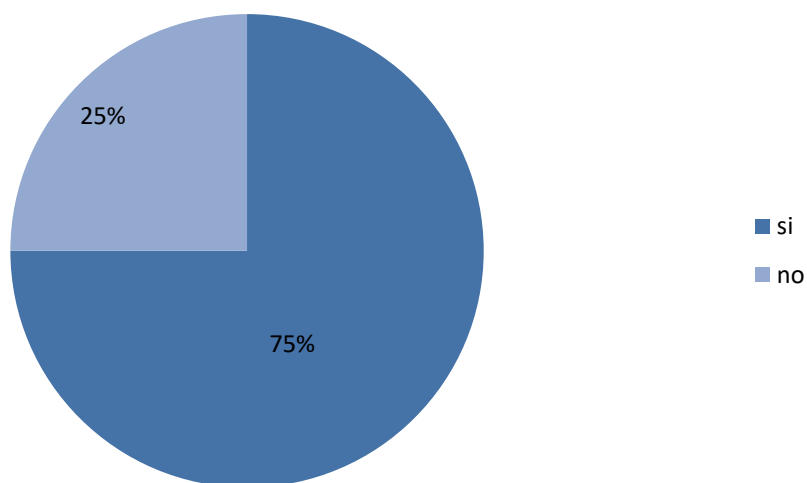


Figura N. 19 Distribución del total de funcionarios, según adecuado campo para la labor, Municipalidad de Barva de Heredia, Fuente: Elaboración propia, mayo, 2018.

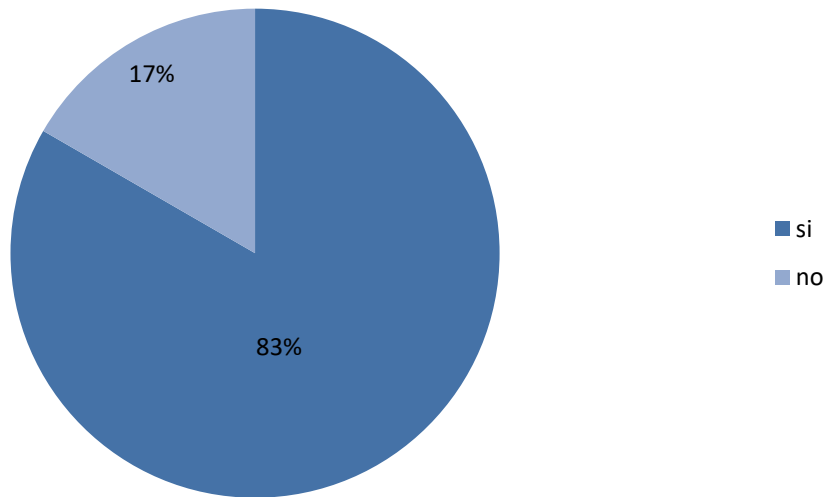


Figura N. 20 Distribución del total de funcionarios, según utilización de soporte para muñecas, Municipalidad de Barva de Heredia, Fuente: Elaboración propia, mayo, 2018

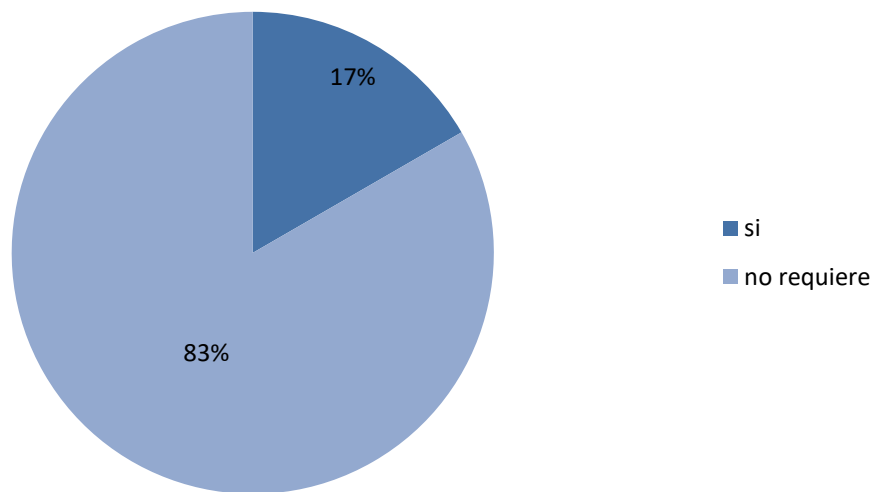


Figura N. 21 Distribución del total de funcionarios, según utilización de equipo adecuado para la labor, Municipalidad de Barva de Heredia, Fuente: Elaboración propia, mayo, 2018.

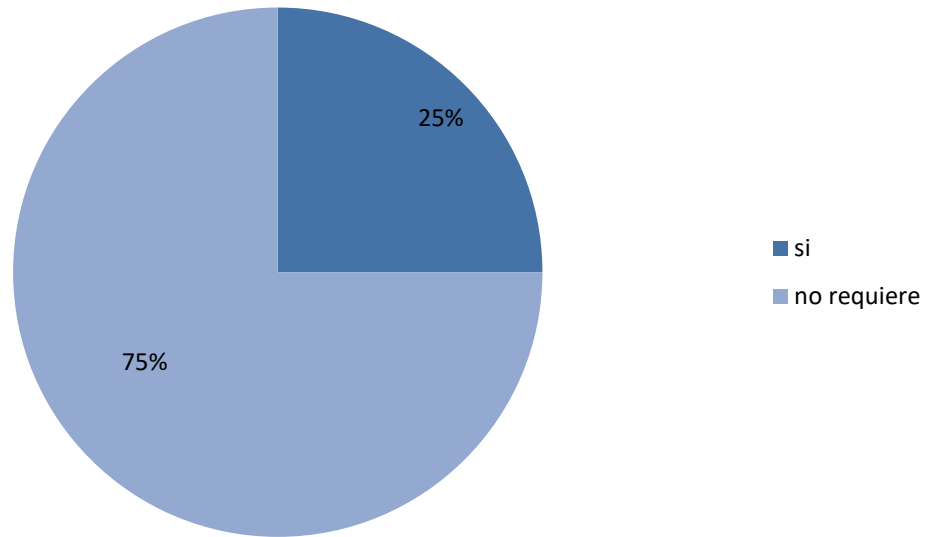


Figura N. 22 Distribución del total de funcionarios, según equipo de protección personal, Municipalidad de Barva de Heredia, Fuente: Elaboración propia, mayo, 2018.

Anexo 2 Alpha Crombach

. alpha p8_1- p8_9, item

p8_7 p8_9 constant in analysis sample, dropped from analysis

Test scale = mean(unstandardized items)

average

item-test item-rest interitem

Item | Obs Sign correlation correlation covariance alpha

```
-----+-----
p8_1        | 12 +    0.4545    0.3075    .0530303    0.7262
p8_2        | 12 +    0.8528    0.7365    .030303    0.6102
p8_3        | 12 +    0.2727    0.1096    .0590909    0.7569
p8_4        | 12 +    0.8040    0.6455    .0323232    0.6400
p8_5        | 12 +    0.4545    0.3075    .0530303    0.7262
p8_6        | 12 +    0.9045    0.8165    .0262626    0.5778
p8_8        | 12 -    0.2727    0.1096    .0590909    0.7569
```

```
-----+-----
Test scale |                    .044733    0.7306
```

. alpha p10_1- p10_6, item

Test scale = mean(unstandardized items)

average

item-test item-rest interitem

Item | Obs Sign correlation correlation covariance alpha

```
-----+-----  
p10_1 | 12 + 0.7878 0.6923 .1371212 0.8925  
p10_2 | 12 + 0.5486 0.4513 .1704545 0.9206  
p10_3 | 12 + 0.7878 0.6923 .1371212 0.8925  
p10_4 | 12 + 0.9226 0.8754 .1159091 0.8634  
p10_5 | 12 + 0.9097 0.8542 .1166667 0.8671  
p10_6 | 12 + 0.9097 0.8542 .1166667 0.8671  
  
-----+-----  
Test scale | .1323232 0.9034  
-----+-----
```

Anexo 3

AGRADECIMIENTO

Agradezco primeramente a Dios Padre, quien ha guiado mi camino, mis pasos y mi vida por medio de los obstáculos en el camino y quien siempre cuidó de mí y día a día me mostró su amor incondicional.

A mi madre, quien siempre ha sido mi ejemplo a seguir y me inculcó la determinación de esforzarme por ser cada día una mejor persona y me enseñó que nunca es tarde para estudiar y cumplir todo los sueños y metas que te propones.

A mi familia quienes de forma incondicional siempre supieron darme ánimo, apoyo y dibujarme una sonrisa a lo largo de este camino, así como mi hija Alina mi mayor inspiración, mi motor y mi fuerza para salir adelante día con día.

A mi pareja por apoyarme durante todos estos años de estudio, por ser mi hombro para llorar, por darme aliento cada vez que quise darme por vencida, por escucharme y acompañarme en los momentos de felicidad.

A mis amigas incondicionales, quienes siempre me apoyaron y son las hermanas que nunca tuve. Como dice la Biblia, “Que ama en todo tiempo, y que en tiempos de angustia es como un hermano” (Prov.17:17). Por creer en mí aun cuando yo no lo hice, por levantar mi ánimo cuando desvanecía, por corregirme cuando perdía el equilibrio, por tener siempre una solución a cada problema, por ser quien a mi madre confiara para que cuide de mí y por mucho por enseñarme el significado de la verdadera amistad.

A mi tutora de tesis la Licda. Pilar Acosta quien me guio y aconsejo durante el proceso de el desarrollo de la investigación.

“Solícitamente esperé en Jehová, y por lo tanto inclinó a mí su oído y oyó mi clamor por ayuda [...]; firmemente estableció mis pasos” (Salmo 40:1,2).

DECLARACIÓN JURADA

DECLARACIÓN JURADA

Yo Sara Salas Hidalgo, mayor de edad, portador de la cédula de identidad número 114380352, egresado de la carrera de enfermería de la Universidad Hispanoamericana, hago constar por medio de éste acto y debidamente apercebido y entendido de las penas y consecuencias con las que se castiga en el Código Penal el delito de perjurio, ante quienes se constituyen en el Tribunal Examinador de mi trabajo de tesis para optar por el título de LICENCIATURA EN ENFERMERIA, juro solemnemente que mi trabajo de investigación titulado:

Factores de riesgo laborales relacionados a signos y síntomas de enfermedades músculo esqueléticas en funcionarios de la municipalidad de San Pablo de Heredia en mayo del 2018, es una obra original que ha respetado todo lo preceptuado por las Leyes Penales, así como la Ley de Derecho de Autor y Derecho Conexos número 6683 del 14 de octubre de 1982 y sus reformas, publicada en la Gaceta número 226 del 25 de noviembre de 1982; incluyendo el numeral 70 de dicha ley que advierte; artículo 70. Es permitido citar a un autor, transcribiendo los pasajes pertinentes siempre que éstos no sean tantos y seguidos, que puedan considerarse como una producción simulada y sustancial, que redunde en perjuicio del autor de la obra original. Asimismo, quedo advertido que la Universidad se reserva el derecho de protocolizar este documento ante Notario Público.

En fe de lo anterior, firmo en la ciudad de San José, a los 26 días del mes de Julio del año dos mil dieciocho.



Sara Salas Hidaigo

Cédula 114380352

CARTAS DE APROBACIÓN

CARTA DE LA TUTORA

San José, 24 de julio, del 2018.

Máster Vanessa Aguilar
Carrera Enfermería
Universidad Hispanoamericana

Estimada máster:

La estudiante SARA SALAS HIDALGO, cédula de identidad número 1-1438-0352 me ha presentado, para efectos de revisión y aprobación, el trabajo de investigación denominado "FACTORES DE RIESGO LABORALES RELACIONADOS A SIGNOS Y SINTOMAS DE ENFERMEDADES MUSCULOESQUELETICAS EN FUNCIONARIOS DE MUNICIPALIDAD DE SAN PABLO DE HEREDIA EN MAYO DEL 2018." el cual ha elaborado para optar por el grado académico de Licenciatura en Enfermería.

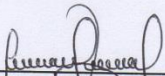
En mi calidad de tutora metodológica, he verificado que se han hecho las correcciones indicadas durante el proceso de tutoría y he evaluado los aspectos relativos a la elaboración del problema, objetivos, justificación; antecedentes, marco teórico, marco metodológico, tabulación, análisis de datos; conclusiones y recomendaciones.

De los resultados obtenidos por el postulante, se obtiene la siguiente calificación:

a)	ORIGINAL DEL TEMA	10%	7
b)	CUMPLIMIENTO DE ENTREGA DE AVANCES	20%	20
c)	COHERENCIA ENTRE LOS OBJETIVOS, LOS INSTRUMENTOS APLICADOS Y LOS RESULTADOS DE LA INVESTIGACION	30%	28
d)	RELEVANCIA DE LAS CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	20%	18
e)	CALIDAD, DETALLE DEL MARCO TEORICO	20%	20
	TOTAL	100	93

En virtud de la calificación obtenida, se avala el traslado al proceso de revisión por parte del lector metodológico.

Atentamente,


Licda. Pilar Acosta Rojas
Cédula identidad 2-0650-0038
Carné Colegio Profesional E-9104

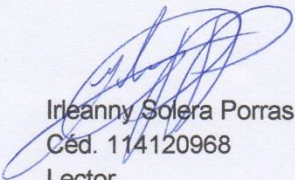
San José, miércoles 29 de agosto, 2018

Señores
Universidad Hispanoamericana
Sede Aranjuez

Estimados Señores

Como docente universitario y en calidad de lector de Tesis para optar por el grado académico de Licenciatura en Enfermería, titulada: "**FACTORES DE RIESGO LABORALES RELACIONADOS A SIGNOS Y SINTOMAS DE ENFERMEDADES MUSCULOESQUELETICAS EN FUNCIONARIOS DE MUNICIPALIDAD DE SAN PABLO DE HEREDIA EN MAYO DEL 2018**", a cargo de la estudiante Sara Salas Hidalgo; he revisado y aprobado el documento, según los requisitos académicos de la universidad, para ser presentado como requisitos final de graduación.

Atentamente,



Irleanny Solera Porras
Céd. 114120968
Lector

CARTA DE REVISIÓN DEL FILÓLOGO

San José 31 de agosto del 2018.

SEÑORES
UNIVERSIDAD HISPANOAMERICANA
Escuela DE ENFERMERÍA

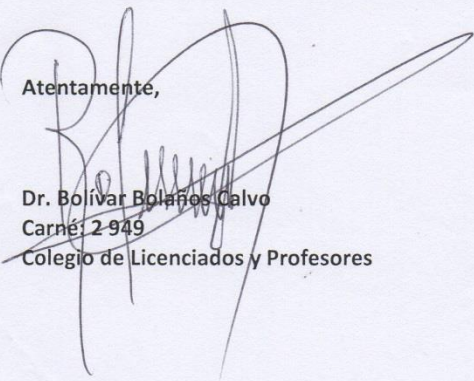
Estimados señores:

Hago constar que he revisado el trabajo de graduación (**PROYECTO DE GRADUACIÓN, TESIS**) de la estudiante **SARA SALAS HIDALGO**, denominado **FACTORES DE RIESGO LABORALRS RELACIONADOS CON SIGNOS Y SÍNTOMAS DE ENFERMEDADES MÚSCULO-ESQUELÉTICAS EN FUNCIONARIOS DE LA MUNICIPALIDAD DE SAN PABLO DE HEREDIA EN MAYO DEL 2018**, para optar por el grado académico de **LICENCIATURA EN ENFERMERÍA**.

He revisado errores gramaticales, de puntuación, ortográficos y de estilo que se manifiestan en el documento escrito, y verificado que estos fueron corregidos por la autora.

Con base en lo anterior, se considera que dicho trabajo cumple con los requisitos establecidos por la **UNIVERSIDAD** para ser presentado como requerimiento final de graduación.

Atentamente,



Dr. Bolívar Bolaños Calvo
Carné: 2-949
Colegio de Licenciados y Profesores