

**RIESGOS ERGONÓMICOS Y LESIONES OSTEOMUSCULARES EN EL
PERSONAL DE QUIRÓFANO QUE LABORA EN EL HOSPITAL
UNIVERSITARIO DEPARTAMENTAL DE NARIÑO EN EL PERIODO DE MARZO
A JUNIO DE 2018**

**LILIANA ARIAS ZAMBRANO
SOFÍA JOHANA CÓRDOBA SILVA
AMANDA FABIOLA ZAMBRANO JURADO**

**UNIVERSIDAD CES CONVENIO CON UNIVERSIDAD MARIANA
FACULTAD DE POSGRADOS Y RELACIONALES INTERNACIONALES
ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA DE SEGURIDAD Y LA SALUD EN EL
TRABAJO
SAN JUAN DE PASTO
2018**

**RIESGOS ERGONÓMICOS Y LESIONES OSTEOMUSCULARES EN EL
PERSONAL DE QUIRÓFANO QUE LABORA EN EL HOSPITAL
UNIVERSITARIO DEPARTAMENTAL DE NARIÑO EN EL PERIODO DE MARZO
A JUNIO DE 2018**

**LILIANA ARIAS ZAMBRANO
SOFÍA JOHANA CÓRDOBA SILVA
AMANDA FABIOLA ZAMBRANO JURADO**

**Trabajo de grado presentado como requisito para optar al título de
Especialista en Gerencia de Seguridad y la Salud en el Trabajo**

**Asesora:
SANDRA YANED CADAVID MAZO
Magister**

**UNIVERSIDAD CES CONVENIO CON UNIVERSIDAD MARIANA
FACULTAD DE POSGRADOS Y RELACIONALES INTERNACIONALES
ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA DE SEGURIDAD Y LA SALUD EN EL
TRABAJO
SAN JUAN DE PASTO
2018**

CONTENIDO

	Pág.
INTRODUCCIÓN	10
1. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	11
1.1 PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	11
1.2 JUSTIFICACIÓN	14
1.3 PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN	15
1.4 OBJETIVOS	16
1.4.1 Objetivo General.	16
1.4.2 Objetivos Específicos	16
1.5 MARCO REFERENCIAL	16
1.5.1 Marco Teórico.	16
1.5.2 Estudio del Arte.	22
1.5.3 Marco Legal.	24
1.6 METODOLOGÍA	29
1.6.1 Enfoque Metodológico.	29
1.6.2 Tipo de Estudio.	30
1.6.3 Población.	30
1.6.4 Diseño Muestral.	30
1.6.5 Criterios de Inclusión y de Exclusión.	30
1.6.6 Descripción de las Variables.	32
1.6.7 Técnicas de Recolección de la Información.	37
1.6.8 Instrumento de Recolección de la Información.	37
1.6.9 Proceso de Obtención de la Información.	37
1.6.10 Control de Sesgos y Errores.	38
1.6.11 Técnicas de Procesamiento.	38
1.7 CONSIDERACIONES ÉTICAS	39
1.8 ASPECTOS ADMINISTRATIVOS DEL PROYECTO	40
1.9 COMPROMISOS Y ESTRATEGIAS DE COMUNICACIÓN	40
2. ANÁLISIS DE RESULTADOS	41
2.1 ANALISIS TEST NÓRDICO	66
2.2 ANALISIS DE OWAS	76
2.3 DISCUSIÓN DE RESULTADOS	95
3. CONCLUSIONES	97
4. RECOMENDACIONES	100
REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA	102
ANEXOS	106

LISTA DE CUADROS

	Pág.
Cuadro 1. Operacionalidad de Variables	32

LISTA DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1. Normas Legales	25
Tabla 2. Distribución de los trabajadores con relación a la presentación de molestias de salud durante los últimos 3 meses	66
Tabla 3. Distribución de percepción relacionada con la Ubicación de la Molestia (Segmento Corporal)	67
Tabla 4. Distribución de percepción de los Trabajadores con relación al Tiempo de duración de la molestia (dolencia)	68
Tabla 5. Distribución de los trabajadores con relación al Cambio de puesto de trabajo	69
Tabla 6. Distribución de los trabajadores con relación al Tiempo de Duración de la molestia en los últimos 3 meses	69
Tabla 7. Distribución de los Trabajadores con relación a los días de Incapacidad presentados los Últimos 3 Meses	69
Tabla 8. Distribución de los Trabajadores con relación al Tratamiento médico recibido en los últimos 3 meses	70
Tabla 9. Distribución de los trabajadores con relación a las Molestias de salud presentadas en los últimos 7 días	70
Tabla 10. Distribución de percepción de los Trabajadores con relación a la Intensidad de la molestia en los últimos 7 días	70
Tabla 11. Distribución de los Trabajadores con relación a molestias de salud presentadas según género en los últimos 7 días	71
Tabla 12. Distribución de los Trabajadores con relación a la Ubicación de la molestia de salud en los últimos 7 días	71
Tabla 13. Distribución de los Factores contribuyentes a la aparición de molestias en salud	72
Tabla 14. Distribución de los Días de incapacidad presentados en los últimos 3 meses	72
Tabla 15. Distribución de intensidad de la molestia de salud presentada con relación a género en los últimos 7 días	73
Tabla 16. Distribución de los Trabajadores con molestias de salud por edad y género	73
Tabla 17. Distribución de la Intensidad del dolor con relación a la ubicación de la molestia últimos 7 días	75

LISTA DE GRÁFICAS

	Pág.
Gráfica 1. Distribución porcentual por intervalo de edad de la población participante del estudio	41
Gráfica 2. Distribución porcentual por intervalo de EPS de la población participante del estudio	42
Gráfica 3. Distribución porcentual por intervalo de AFP de la población participante del estudio	42
Gráfica 4. Distribución porcentual por intervalo de estado civil de la población participante del estudio	43
Gráfica 5. Distribución porcentual por intervalo de número de personas a su cargo de la población participante del estudio	43
Gráfica 6. Distribución porcentual por intervalo de nivel educativo de la población participante del estudio	44
Gráfica 7. Distribución porcentual por intervalo de si presenta alguna enfermedad de la población participante del estudio	44
Gráfica 8. Distribución porcentual por intervalo de cual enfermedad de la población participante del estudio	45
Gráfica 9. Distribución porcentual por intervalo de dolor se presenta (tiempo) de la población participante del estudio	45
Gráfica 10. Distribución porcentual por intervalo de tipo de dolor la población participante del estudio	46
Gráfica 11. Distribución porcentual por intervalo de otros síntomas asociados de la población participante del estudio	46
Gráfica 12. Distribución porcentual por intervalo de toma algún tipo de medicamento de la población participante del estudio	47
Gráfica 13. Distribución porcentual por intervalo de que medicamento toma actualmente de la población participante del estudio	47
Gráfica 14. Distribución porcentual por intervalo de la molestia de salud se relaciona con el trabajo de la población participante del estudio	48
Gráfica 15. Distribución porcentual por intervalo de la salud de la población participante del estudio	48
Gráfica 16. Distribución porcentual por intervalo de la última visita al médico de la población participante del estudio	49
Gráfica 17. Distribución porcentual por intervalo de última visita al médico laboral de la población participante del estudio última visita al médico laboral	49
Gráfica 18. Distribución porcentual por intervalo de número de veces de actividades deportivas cual enfermedad de la población participante del estudio	50
Gráfica 19. Distribución porcentual por intervalo de fuma de la población	

participante del estudio	50
Gráfica 20. Distribución porcentual por intervalo frecuencia de consumo de cigarrillo de cual enfermedad de la población participante del estudio	51
Gráfica 21. Distribución porcentual por intervalo de consumo de alcohol de la población participante del estudio	51
Gráfica 22. Distribución porcentual por intervalo de frecuencia del consumo de alcohol de la población participante del estudio	52
Gráfica 23. Distribución porcentual por intervalo de tipo de contratación de la población participante del estudio	52
Gráfica 24. Distribución porcentual por intervalo de cargo que desempeña de la población participante del estudio	53
Gráfica 25. Distribución porcentual por intervalo de tiempo en la institución de la población participante del estudio	53
Gráfica 26. Distribución porcentual por intervalo de tiempo que labora en otra institución de la población participante del estudio	54
Gráfica 27. Distribución porcentual por intervalo de trabajar en dos o más instituciones afecta su salud de la población participante del estudio	54
Gráfica 28. Distribución porcentual por intervalo de esfuerzo físico de la población participante del estudio	55
Gráfica 29. Distribución porcentual por intervalo de esfuerzo mental de la población participante del estudio	55
Gráfica 30. Distribución porcentual por intervalo de dolor de pie de la población participante del estudio	56
Gráfica 31. Distribución porcentual por intervalo de dolor en columna de la población participante del estudio	56
Gráfica 32. Distribución porcentual por intervalo de dolor de espalda de la población participante del estudio	57
Gráfica 33. Distribución porcentual por intervalo de realizar manipulación de carga pesada en su jornada laboral de la población participante del estudio	57
Gráfica 34. Distribución porcentual por intervalo de en su jornada laboral realiza sobrecarga laboral de la población participante del estudio	58
Gráfica 35. Distribución porcentual por intervalo de experimenta agotamiento emocional en su jornada laboral de la población participante del estudio	58
Gráfica 36. Distribución porcentual por intervalo del personal del área de trabajo de la población participante del estudio	59
Gráfica 37. Distribución porcentual por intervalo de durante el turno toma tiempo para realizar pausas y/o descanso cual enfermedad de la población participante del estudio	59
Gráfica 38. Distribución porcentual por intervalo de tipo de pausa activa de la población participante del estudio	60
Gráfica 39. Distribución porcentual por intervalo de cómo evalúa los	

elementos en su área de trabajo de la población participante del estudio	60
Gráfica 40. Distribución porcentual por intervalo de ejecuta movimientos repetitivos de la población participante del estudio	61
Gráfica 41. Distribución porcentual por intervalo de presentado algún accidente de trabajo de la población participante del estudio	61
Gráfica 42. Distribución porcentual por intervalo de riesgo con que se relaciona el accidente de trabajo de la población participante del estudio	62
Gráfica 43. Distribución porcentual por intervalo de conservar la misma postura durante la jornada de trabajo de la población participante del estudio	62
Gráfica 44. Distribución porcentual por intervalo de espacio adecuado para realizar tareas de la población participante del estudio	63
Gráfica 45. Distribución porcentual por intervalo de conocer los riesgos ergonómicos a que se expone en su puesto de trabajo de la población participante del estudio	63
Gráfica 46. Distribución porcentual por intervalo de rotación en otros puestos de trabajo de la población participante del estudio	64
Gráfica 47. Distribución porcentual por intervalo de compañeros de trabajo a menos de 5m uno del otro de la población participante del estudio	64
Gráfica 48. Distribución porcentual por intervalo de comodidad en su puesto de trabajo de la población participante del estudio	65
Gráfica 49. Distribución porcentual por intervalo de utiliza elementos de seguridad y protección personal de la población participante	65
Gráfica 50. Distribución porcentual por intervalo de recibe capacitaciones higiénicas de la población participante del estudio	66
Gráfica 51. Distribución porcentual de los trabajadores con relación a la presentación de molestias de salud durante los últimos tres meses	67
Gráfica 52. Distribución porcentual de Ubicación de la molestia respecto al total de la población	68
Gráfica 53. Distribución porcentual de las molestias presentadas en Mujeres	74

LISTA DE ANEXOS

	Pág.
Anexo A. Programa básico higiene postural	107
Anexo B. Encuesta de condiciones de salud	126
Anexo C. Autorización del estudio	132
Anexo D. Test Nórdico	134
Anexo E. Método OWAS	135
Anexo F. Consentimiento Informado	137
Anexo G. Cronograma	139
Anexo H. Presupuesto	140
Anexo I. Listado Personal Quirófano	142
Anexo J. Plegable guía higiene postural	144
Anexo K. Plegable higiene postural 2	146

INTRODUCCIÓN

Los desórdenes músculo-esqueléticos incluyen un grupo de condiciones que involucran varios segmentos del sistema locomotor; representando una amplia gama de desórdenes que pueden diferir en grado de severidad desde síntomas periódicos leves hasta condiciones crónicas severas. (1)

Las afecciones musculo esqueléticas relacionadas con el trabajo pueden presentarse por el ambiente laboral, jornada laboral entre otros. Estos desordenes musculo esqueléticos son la principal causa de ausentismo laboral en el sector de salud con disminución de la productividad laboral, pérdida de tiempo, discapacidad y un incremento en los costos de compensación al trabajador.

Estas alteraciones generan signos y síntomas que afectan la salud de los trabajadores, en la realización del test de Owas, teste Nórdico y encuestas personalizadas a los trabajadores del área de quirófano se identificaron las condiciones de salud, con base a lo anterior se sugiere un programa básico de higiene postural, el cual consiste en la prevención y control de las posturas que afecten las condiciones de salud de los trabajadores, para así implementar unas condiciones de trabajo adecuadas al desarrollo de sus actividades diarias. Se establecen medidas preventivas considerando la información disponible sobre las enfermedades osteomusculares generadas en los puestos de trabajo, esto nos permitirá ayudar a cada uno de sus trabajadores a tener una salud física y mental integral.

Las lesiones musculo- esqueléticas son riesgos a los que diariamente se encuentra expuesto el personal de Hospital Universitario Departamental de Nariño específicamente en el área de quirófano, la condición física de algunos recintos hospitalarios y las condiciones laborales como las posturas que se consideran ergonómicamente riesgosas, deben ser evaluados y mejorados en la ejecución de los procedimientos quirúrgicos, ya que muchas veces esto no permite al personal de quirófano desempeñar su función a cabalidad.

1. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

1.1 PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

Las actividades de la vida diaria del ser humano pueden causar problemas en su salud, si no son llevadas a cabo de una forma organizada, natural y cumpliendo los requerimientos de desempeño y funcionalidad para los cuales el cuerpo está diseñado (2).

Según Elizabeth Simpson, toda postura que realicemos que resulte incómoda para el cuerpo puede conllevar a sufrir lesiones, y con esto desarrollar problemas en extremidades, ya que dichas posturas aumentan la tensión muscular y el riesgo de compresiones nerviosas (3).

De acuerdo a los datos de la Agencia Europea para la Seguridad Social y el Trabajo, existen datos preocupantes que vinculan los trastornos osteomusculares, con factores de riesgo psicosocial (en especial combinados con riesgos físicos), entre los que se incluyen (2).

- Alto nivel de exigencia de trabajo o una escasa autonomía.
- Escasa satisfacción laboral.

Según estadísticas de la Organización Mundial de la Salud (OMS), en Latinoamérica ocho de cada diez personas han padecido alguna lesión osteomuscular en algún momento de su vida. Estas cifras tienden a aumentar en la población, puesto que la mala postura, asociada a otros factores como la falta de ejercicio y el exceso de peso se afecta directamente al sistema osteomuscular. Las lesiones osteomusculares se generan cuando se rompe el equilibrio y la relación que guardan entre sí, las diferentes partes del cuerpo, ocasionadas por esfuerzos musculares y posicionales, el no cumplimiento de las normas ergonómicas dentro del trabajo, movimientos rápidos y posturas viciosas, muchas veces dadas bajo malas condiciones ambientales, que provocan este desequilibrio, causando sobrecarga en las articulaciones y disminución de los espacios interarticulares generando dolores, pérdida de movilidad, artritis, artrosis, entre otros (4).

Estos riesgos ergonómicos y lesiones osteomusculares generalmente afectan los segmentos corporales como: espalda, cuello, hombros y extremidades superiores, aunque también suelen afectar a las extremidades inferiores. Entendido lo anterior como cualquier daño o trastorno de las articulaciones y otros tejidos. “Los problemas de salud abarcan desde pequeñas molestias y dolores a cuadros médicos más graves que obligan a solicitar la baja laboral e incluso a recibir tratamiento médico. En los casos más crónicos, pueden dar como resultado una discapacidad y la necesidad de dejar de trabajar”(2).

Entre los grupos principales de riesgos ergonómicos y lesiones osteomusculares para el personal de quirófano, se distinguen las lesiones de espalda y los trastornos laborales de las extremidades superiores, las últimas conocidas con el nombre lesiones por movimientos repetitivos.

Lo anterior demuestra que la mayoría de estos trastornos son identificados con el desempeño laboral y se presentan a lo largo del tiempo, debido a factores que trabajan conjuntamente, “entre las causas físicas y los factores de riesgos organizativos se incluyen:

- Manipulación de cargas, especialmente al agacharse y girarse.
- Movimientos repetitivos o forzados.
- Posturas estáticas.
- Vibraciones, iluminación deficiente o entornos de trabajo fríos.
- Trabajo a un ritmo elevado.
- Estar de pie o sentado durante mucho tiempo en la misma posición” (2).

Del mismo modo el personal en quirófano se ve afectado por varios riesgos y factores que influyen directa e indirectamente en su salud y la calidad del trabajo que se brinda; los factores como riesgos ergonómicos, stress, posturas inadecuadas, movimientos repetitivos, manejo de cargas, uso de la instrumentación quirúrgica, y la planta instalada (herramienta y equipo), influyen directamente en cada una de las actividades que el personal realiza (5).

Al realizar cambios de posición en el transcurso de su jornada laboral, estas no son controladas ni evaluadas adecuadamente, ya que el trabajador por realizar sus actividades por un periodo largo de tiempo las convierte en actividades mecánicas lo que generan posturas que se consideran ergonómicamente riesgosas (5).

Cuando se desarrollan procedimientos quirúrgicos, los cuales pueden durar varios minutos u horas, estos generan la aparición de lesiones de diversos tipos como son: dolores del tren superior y dolores dorso-lumbares, que producen incapacidades y ausentismo laboral.

Con base en la situación expuesta, en el presente estudio se pretende determinar qué tipo de riesgos ergonómicos y lesiones musculoesqueléticas existen en los trabajadores de quirófano del Hospital Universitario Departamental de Nariño (HUDN), quienes realizan actividades asistenciales repetitivas al movilizar pacientes o mobiliarios, adoptando posturas inadecuadas y prolongadas que les provocan sobre esfuerzos musculares.

Actualmente, se reconoce que la prevención de riesgos ergonómicos es la base para una gestión activa de la seguridad y salud en el trabajo. Es por ello que se debe planificar una acción preventiva a partir de la identificación de riesgos

ocupacionales, evaluar los riesgos a la hora de elegir los equipos de trabajo, sustancias o productos químicos y el acondicionamiento de lugares de trabajo (6).

Se deben controlar los límites permisibles, para así disminuir los riesgos ergonómicos lo que contribuye a brindar seguridad y eficiencia; el presente estudio refleja la intención de apoyar al desarrollo de acciones de promoción de la salud, prevención de riesgos ocupacionales tendientes a disminuir accidentes de trabajo y enfermedades laborales en la población objeto, considerada como prioritaria por su alta vulnerabilidad, magnitud y riesgos, esto a través de la caracterización del estado de salud, de la identificación de las características del proceso que desarrollan los trabajadores y de algunas situaciones que amenacen su completo estado de salud y bienestar (6).

Según la Organización Internacional del Trabajo, anualmente en el mundo se producen 250 millones de accidentes laborales y unas 3 mil personas mueren cada día por causas laborales. Además, se registran 160 millones de casos de enfermedades profesionales cada año y 1,1 millones de accidentes mortales en el mismo periodo. Los datos de la OIT registran solo en América Latina cerca de cinco millones de accidentes laborales anuales, de los cuales 90.000 son mortales.

Gracias a lo anterior se evidencia con claridad la preocupante realidad, ya que, si se agrupan los diagnósticos por sistemas, “se hace evidente que los desórdenes músculo esqueléticos (DME) son la primera causa de morbilidad profesional en el régimen contributivo del SGSSS, además con una tendencia continua a incrementarse, pasando de representar el 65% a representar el 82% de todos los diagnósticos realizados”. (3)

Lo anterior es congruente con la caracterización realizada en trabajadores que padecen SCC de origen profesional, el cual mostró que las actividades económicas más afectadas por esta patología fueron, la floricultura (32,6%), seguida por actividades del sector público no determinadas (10,6%), sector textil (7%) y sector salud (5,5%)(3).

De igual manera lo que se busca es “prevenir, proteger y atender a los trabajadores de los efectos de las enfermedades y los accidentes que puedan ocurrirles con ocasión o como consecuencia del trabajo que desarrollan” (3).

Sin embargo, estos no han traído consigo los resultados esperados llevando en muchas ocasiones a la empresa a asumir costos adicionales generados por los trastornos osteomusculares, los mismos que no se han tenido en cuenta para el desarrollo de estrategias tendientes a mejorar las condiciones de salud y por ende de vida de los trabajadores del área de quirófano.

Es por lo anterior que esta investigación centrara sus objetivos en identificar los principales riesgos ergonómicos y lesiones osteomusculares del personal que trabaja en el quirófano y presentar una propuesta básica de higiene postural dirigida a proporcionar seguridad y protección en el ámbito laboral.

De lo anterior, uno de los principales aportes de la investigación es mejorar el ambiente y las circunstancias que involucra el desarrollo de las actividades del personal del quirófano, el cual permita conocer las características de salud y las condiciones laborales de los trabajadores. Esto con el fin de generar una herramienta para mejorar su autocuidado y desde luego propender por un ambiente de trabajo saludable, el cual sirva de base para la implementación de acciones encaminadas a disminuir eventos no deseados y riesgosos en el trabajador. La presente propuesta de intervención centrara en identificar los principales riesgos ergonómicos y lesiones osteomusculares del personal que trabaja en el quirófano y presentar una propuesta básica de higiene postural dirigida a proporcionar seguridad y protección en el ámbito laboral. Es importante tener en cuenta que este tipo de lesiones son considerados unas de las enfermedades que presentan como origen de las actividades laborales que se desarrollan con cotidianidad y que afectan a millones de trabajadores en todo el mundo, generando a los empresarios pérdidas significativas.

1.2 JUSTIFICACIÓN

El presente estudio tiene como finalidad identificar los riesgos ergonómicos y lesiones osteomusculares del personal que trabaja en el quirófano del HUDN, considerando que este personal es el más expuesto a estos riesgos y que a diario refieren molestias físicas, dolores dorsales y lumbares.

De ahí la importancia de sugerir un programa básico de higiene postural que favorezca al trabajador tanto en su entorno laboral, personal y desde luego a la empresa quien puede adoptar medidas para ofrecer lugares de trabajo seguros, confortables y saludables

Al realizar un estudio ergonómico de los puestos de trabajo se puede saber si sus colaboradores se encuentran trabajando dentro de un rango soportable para su cuerpo y nos permite identificar los riesgos ergonómicos dentro del quirófano; así poder prevenir lesiones futuras, además de mejorar las condiciones laborales.

El trabajo en quirófano es de mucha precisión, se requiere un esfuerzo estático y postural por un tiempo prolongado, sin mayor opción a alternar entre posturas, por lo que se ve afectado el sistema músculo esquelético y la circulación sanguínea, como consecuencia desarrollan la fatiga muscular, el estrés y la tensión laboral.

Estas razones generan la necesidad que el HUDN (Hospital Universitario

Departamental de Nariño), identifique los riesgos específicamente en el área de quirófanos, donde se cuenta con personal altamente eficiente, pero que, no obstante, tolera factores de riesgo muy específicos que exigen medidas de prevención y un nivel de protección eficaz para estos trabajadores.

La identificación de riesgos ergonómicos permite estimar la magnitud de aquellos riesgos que se encuentran en determinado proceso laboral y en base a los mismos establecer medidas preventivas con el objetivo de minimizarlos o eliminarlos, siendo necesaria la planificación de la prevención.

La presente investigación busca aportar al proceso de identificación de riesgos en el área quirófanos y sensibilizar a directivos y trabajadores/as sobre su existencia y forma de minimizarlos y/o eliminarlos a través de estrategias como: implementación de elementos de protección personal, procedimientos de trabajo seguro, capacitación continua y sugerir un plan básico de higiene postural a través del mismo, promover el mejoramiento del medio ambiente laboral, lo que permitirá incidir en el cuidado de la salud de los trabajadores, satisfacción con el trabajo y mejoramiento de la prestación del servicio.

Con el desarrollo del presente estudio, se beneficiarán el personal, la Institución y el estado, al promover la salud laboral, que repercutirá en la calidad de atención que se brinda a los usuarios, la disminución del estrés, con el fomento de la satisfacción en el trabajo y disminución de costes tanto por el cuidado de la salud de los trabajadores como por la calidad del cuidado que puede brindar un trabajador comprometido y cuidado.

Esta investigación es importante porque el personal que labora en el servicio de quirófano podrá conocer cuáles son los riesgos ergonómicos y lesiones osteomusculares y cómo prevenirlos; también es importante para el Hospital porque basados en esta evidencia podrá implementar planes de mejoramiento orientados a proteger a los trabajadores en sus puestos de trabajo, cuyo modelo puede ser aplicable en otro servicio del hospital.

Gracias a los datos y a la experiencia obtenida en el Hospital Universitario Departamental de Nariño de la ciudad de Pasto, se pudo identificar una serie de debilidades frente a los aspectos relacionados con la prevención de la salud en torno a los trastornos osteomusculares en el personal que desarrolla sus actividades laborales en el área de quirófano.

1.3 PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

¿Cuáles son los riesgos ergonómicos y las lesiones osteomusculares que presenta el personal de quirófano que labora en el hospital Universitario departamental de Nariño durante el periodo de marzo a junio del 2018?

1.4 OBJETIVOS

1.4.1 Objetivo General. Describir los riesgos ergonómicos y lesiones osteomusculares, del personal que trabaja en el quirófano del Hospital Universitario Departamental de Nariño durante el 2018, con el fin de diseñar una propuesta básica de higiene postural, dirigida a proporcionar seguridad y protección a los trabajadores en su ámbito laboral.

1.4.2 Objetivos Específicos

- Caracterizar el perfil socio demográfico y laboral del personal que trabaja en el servicio de quirófano del. del Hospital Universitario Departamental de Nariño
- Describir los factores de riesgo ergonómico, presentes en el ambiente físico donde desarrollan su actividad laboral el personal de quirófano participante del estudio.
- Identificar los tipos de lesiones osteomusculares que presenta el personal de salud que labora en el servicio de quirófano.
- Diseñar un programa básico de higiene postural, como plan de intervención preventiva dirigido al personal de quirófano, con el propósito de brindarles seguridad y protección en el ámbito laboral.

1.5 MARCO REFERENCIAL

1.5.1 Marco Teórico. Los problemas de salud abarcan desde pequeñas molestias y dolores, a cuadros médicos más graves que obligan solicitar la baja laboral e incluso a recibir tratamiento médico. En los casos más crónicos, pueden dar como resultado una discapacidad que no permitirá seguir con el trabajo (2).

En su desempeño laboral, el hombre ha tenido la necesidad de buscar alternativas que mejoren su calidad de vida disminuyendo el riesgo de adquirir enfermedades físicas entre las que podemos encontrar las lesiones osteomusculares que constituyen un conjunto de enfermedades de los tejidos blandos que afectan la espalda, manos, muñecas, los codos, hombros, rodillas y los pies en movimientos repetitivos; las distintas alteraciones osteomusculares tienen diferentes denominaciones como por ejemplo: cervicalgia, dorsalgia, lumbalgia, tenosinovitis, tendinitis, síndrome del túnel carpiano, epicondilitis, bursitis. (7)

Ergonomía

Ergonomía es la disciplina que se encarga del estudio del trabajo para adecuar los métodos, organización, herramientas y útiles empleados en el proceso de trabajo, a las características (psicológicas, cognitivas, antropométricas) de las trabajadoras y los trabajadores, es decir, una relación armoniosa con el entorno (el lugar de trabajo) y con quienes lo realizan (las trabajadoras y los trabajadores). (8)

Objetivos de la ergonomía.

- Controlar el entorno del puesto de trabajo.
- Detectar los riesgos de fatiga física y mental.
- Analizar los puestos de trabajo para definir los objetivos de la formación.
- Optimizar la interrelación de las personas disponibles y la tecnología utilizada.
- Favorecer el interés de los trabajadores por la tarea y por el ambiente de trabajo.
- Mejorar la relación hombre-máquina.
- Reducir lesiones y enfermedades ocupacionales.
- Mejorar la calidad del trabajo.
- Aumentar la eficiencia y productividad.
- Aumentar la calidad y disminuir los errores

La importancia de la ergonomía para los profesionales de la salud.

Los profesionales del área de la salud atienden trabajadores que, en muchos casos, presentan patologías derivadas de sus condiciones de trabajo. Por ejemplo, en el mundo moderno el estrés laboral, los síntomas músculo-esqueléticos asociados a trabajo repetitivo, posturas inadecuadas y manejo manual de materiales, la obesidad vinculada a trabajo sedentario, la fatiga crónica, etc., podrían disminuir o aminorarse con un adecuado diseño del trabajo. Desde este punto de vista, es importante incluir en la formación de los profesionales de la salud conceptos de ergonomía, ya que, si los agentes causales persisten en el medio ambiente laboral, los tratamientos no serán efectivos y los trabajadores seguirán reiterando síntomas que les alteran su bienestar físico y mental. (9)(10)

Riesgo Ergonómico

Es la probabilidad de sufrir algún evento adverso o indeseado (accidente, enfermedad) durante la realización de algún trabajo. Y condicionado por factores ergonómicos de riesgo. (8).

En un estudio realizado por la Revista Scielo de Enfermería Global sobre riesgos ergonómicos de lesión por esfuerzo repetitivo del personal de enfermería en el hospital encuentran que, el equipo de enfermería enfrenta condiciones laborables

inadecuadas en su medio ambiente de trabajo, como un desafío en su rutina diaria de asistencia y cuidado, que puede dar lugar a riesgos ergonómicos (11). Los principales fueron la organización del trabajo (jornada excesiva, déficit de personal), los factores relacionados con el medio ambiente (mobiliario y equipos inadecuados y obsoletos) y sobrecargas en los segmentos corporales. (12)

Estos riesgos generan un gran problema de salud pública debido al absentismo, los permisos y el retiro por discapacidad. Cabe señalar que el grupo de enfermería puede necesitar una legislación específica para la protección y seguridad en el trabajo, y por lo tanto, resulta muy importante que el empleado asuma también sus funciones como ciudadano en el cumplimiento de sus deberes, pero también en la reafirmación de sus derechos, especialmente los relacionados con su seguridad. (5)

‘El personal que labora en quirófano realiza gran número de esfuerzos físicos, movimientos repetitivos, posturas incorrectas, manipulación y manejo de cargas, esfuerzos que desencadenan excesiva fatiga física e incluso la aparición de lesiones ósteomusculares, que en la mayoría de los casos llevará una baja laboral’. Además las diferencias morfo-tipológicas de las personas que intervienen en el acto quirúrgico, hacen que no se pueda determinar ni la colocación ni las posturas bio-mecánicamente recomendadas. (13)

Tipos de riesgos ergonómicos.

Existen características del ambiente de trabajo que son capaces de generar una serie de trastornos o lesiones, estas características físicas de la tarea (interacción entre el trabajador y el trabajo) dan lugar a:

- Riesgos por posturas forzadas.
- Riesgos originados por movimientos repetitivos.
- Riesgos en la salud provocados por vibraciones, aplicación de fuerzas, características ambientales en el entorno laboral (iluminación, ruido, calor...)
- Riesgos por trastornos músculo esqueléticos derivados de la carga física (dolores de espalda, lesiones en las manos, etc.) (6)

Murofusé y Oliveira (2001), realizaron un estudio en un hospital de tamaño medio con todos los funcionarios de salud, excepto los médicos. Se analizaron los riesgos inherentes a la actividad de Enfermería: esfuerzo físico, transporte y elevación manual de peso, mala postura, el trabajo nocturno, situaciones causantes de estrés psicológico, la mayoría de las veces por la disposición física, materiales inadecuados, insuficientes o defectuosos, iluminación inadecuada. (5)

Trastornos músculo esqueléticos

Los Trastornos Músculo-Esqueléticos (TME) causados por traumatismo

acumulativo son lesiones o daños a los tejidos corporales que se han ido desarrollando con el paso del tiempo por diversas fuerzas externas. Son lesiones y enfermedades que afectan primariamente a los músculos, tendones, nervios y vasos sanguíneos, y que incluyen una gran variedad de lesiones y enfermedades que resultan de exposiciones repetidas o durante largo tiempo. Los efectos están regularmente relacionados con posturas corporales, energía de movimiento o fuerzas extensoras, así como la duración o repetitividad. (1)

Los problemas mencionados en lo anterior son muy frecuentes en el personal de enfermería ya que la carga física es uno de los principales factores a los que se expone durante la jornada laboral. La postura estática, postura dinámica repetida y la manipulación de cargas es la que en su mayoría mantiene el personal debido a diferentes técnicas y procedimientos que utiliza en la atención directa del paciente, las mismas que conllevan a procesos crónico-degenerativos.

Efectos sobre la salud.

Las posturas forzadas en numerosas ocasiones originan TME. Estas molestias musculo-esqueléticas son de aparición lenta y de carácter inofensivo en apariencia, por lo que se suele ignorar el síntoma hasta que se hace crónico y aparece el daño permanente. Se localizan fundamentalmente en el tejido conectivo, sobre todo en tendones y sus vainas. Pueden también dañar o irritar los nervios o impedir el flujo sanguíneo a través de venas y arterias. Son frecuentes en la zona de hombros y cuello. (14)

Se caracteriza por molestias, incomodidad, impedimento o dolor persistente en articulaciones, músculos, tendones y otros tejidos blandos, con o sin manifestación física; causado o agravado por movimientos repetidos, posturas forzadas y movimientos que desarrollan fuerzas altas.

Aunque las lesiones dorso lumbares y de extremidades se deben principalmente a la manipulación de cargas, también son comunes en otros entornos de trabajo, en los que no se dan manipulaciones de cargas, pero sí posturas inadecuadas con una elevada carga muscular estática. (15)

Factores de riesgo que contribuyen al desarrollo de los trastornos musculo esqueléticos.

La enfermería en el área quirúrgica y de reanimación está sometida a multitud de posturas forzadas, repetitivas, estáticas y a la manipulación y manejo de cargas, esto puede llegar a ocasionar una fatiga significativa en tronco, brazos y piernas, apareciendo trastornos musculo esqueléticos. (16)

Factores de riesgo.

- Cargas/aplicación de fuerza.
- Posturas forzadas, estáticas.
- Movimientos repetitivos.
- Vibraciones.
- Entornos fríos de trabajo. (17)

Factores Psicosociales: son características de las condiciones de trabajo y sobre todo de su organización, que afectan la salud de sus colaboradores a través de mecanismos psicológicos y fisiológicos.

Factores individuales:

- **Género:** las TME afectan a los trabajadores de todos los sectores y de ambos sexos, sin embargo, las mujeres presentan mayor riesgo de padecerlo sobre todo en el cuello y en los miembros superiores.
- **Edad:** la capacidad musculo esquelética muestra cambios con el transcurso de los años. La fuerza muscular alcanza sus máximos valores a finales de los veinte, comenzando a reducir paulatinamente, llegando a significar el decremento de la fuerza muscular en un 25% a los 60 años respecto a los 20 años.
- Obesidad
- Tabaquismo
- Movimientos repetitivos

Se entiende por movimientos repetitivos a un grupo de movimientos continuos y mantenidos durante un trabajo que implica el sistema musculo esquelético, provocando fatiga muscular sobre carga, dolor y por ultimo lesión, afectando tanto a los miembros superiores como inferiores.

Sin embargo se considera que un trabajo es repetitivo cuando el ciclo principal tiene una duración inferior a los 30 segundos o cuando los mismos movimientos representan más de un 50% de la duración del ciclo.

Son muchas las ocasiones en las que el trabajador realiza movimientos repetitivos cuando realiza su trabajo con las manos o los brazos en posturas forzadas o ejerce una fuerza de forma repetida a lo largo de su jornada laboral.

El personal de quirófano realiza un elevado número de esfuerzos repetidos con las muñecas en extensión y flexión por la torsión rápida de la muñeca, por este motivo hay que tomar en cuenta ciertas medidas preventivas como: diseñar jornadas de trabajo, donde se puedan realizar pausas que eviten o permitan la recuperación de

la fatiga muscular.

Método Owas

El método OWAS se basa en una clasificación simple y sistemática de las posturas de trabajo, combinado con observaciones sobre las tareas.

El método OWAS basa sus resultados en la observación de las diferentes posturas adoptadas por el trabajador durante el desarrollo de la tarea, permitiendo identificar hasta 252 posiciones diferentes como resultado de las posibles combinaciones de la posición de la espalda (4 posiciones), brazos (3 posiciones), piernas (7 posiciones) y carga levantada (3 intervalos). (18)

Cada postura observada es clasificada asignándole un código. A partir de la sumatoria de los códigos, se obtiene una valoración del riesgo o incomodidad, que supone su adopción asignándole una Categoría de riesgo. (19)

El método OWAS fue desarrollado en Finlandia a principios de la década de los setentas, para analizar las posturas de trabajo, motivado por la alta incidencia de lesiones músculo-esqueléticas entre los trabajadores de la industria del acero. El objetivo del método es la identificación de las posturas que representen un riesgo para el trabajador, así como el tiempo que permanecen en ellas, para aplicar las medidas correctivas pertinentes en el diseño de la tarea y reducir el nivel de riesgo.

En este método, las posturas están agrupadas conforme a los procedimientos generales de las operaciones y se basaron en implementaciones con el enfoque ergonómico que requerían. Las posturas se dividen en 4 clases operativas:

1. Postura normal, que con excepción no necesita atención.
2. Postura que deberá recibir atención, en la siguiente verificación regular del método de trabajo.
3. Postura que se deber atender en un futuro muy cercano, por las características que se observaron en el proceso de trabajo.
4. Postura que se requerirá de una atención inmediata, por las condiciones que se observaron.

Test Nórdico

Instrumento para identificar morbilidad osteomuscular que evalúa

los síntomas musculo esqueléticos (molestias, dolores, disconforto

disminución en la movilidad) y las consecuencias por un periodo de 12 meses. Aquí también se consigna el grado de dolor percibido, las actividades que se realizan en la jornada laboral y extra laboral. Este instrumento tiene una amplia difusión mundial, siendo un instrumento validado y con un alto nivel de confiabilidad en sus resultados en la evaluación de síntomas musculoesqueléticos en relación con dolor. En general es un instrumento estandarizado para identificar la prevalencia de desórdenes musculoesqueléticos (20)

1.5.2 Estudio del Arte. La salud de los trabajadores en Colombia atraviesa por múltiples retos y dificultades, derivados del contexto político y económico nacional, la encrucijada que vive el sistema de seguridad social y las tendencias en el mundo del trabajo. Frente a esta situación, la ergonomía como campo de conocimiento y acción tiene múltiples posibilidades para propiciar su participación en un marco de acción situada y contextualizada. Si bien se ha enfatizado la acción de la ergonomía en su aporte a la prevención de los desórdenes músculo-esqueléticos, su contribución a la salud de los trabajadores puede ser muy importante, en un escenario de búsqueda del bienestar laboral y social, como complemento a la acción preventiva de los riesgos laborales. (21)

En un estudio realizado en el Hospital Central de Mendoza los resultados fueron de utilidad o referencia con el personal asistencial de enfermería en la atención directa del paciente, ya que el objetivo final está orientado a mejorar la calidad de trabajo y por ende disminuir las lesiones ocasionadas por esfuerzo en la actividad laboral, lo cual no solo pone en riesgo la salud del personal afectado a dicha disciplina. En cuanto a las entrevistas realizadas a los enfermeros de los servicios en estudio del Hospital Central se constató; las características personales en un porcentaje relevante, más del **70%** son menores de 40 años, la misma proporción de varones y mujeres, el **60%** tienen menos de 5 años de antigüedad. Son enfermeros profesionales la mayoría, el **90%** tiene carga familiar. (22)

El **55%** tienen una altura que no supera 1,60 cm y el peso en un **60%** es superior a 60 kg. Al indagar a los estudiados, el **55%** manifestaron tener lesiones anteriores y los dolores musculares son los más relevantes.

Por su parte el **60%** tienen lesiones actuales y los dolores musculares siguen siendo lo más significativo. Al investigar a través de la observación la aplicación de las técnicas de movilización de pacientes que el **50%** trasladan, movilizan, y manipulan con dos personas, principalmente en camilla, lo que se pudo observar que cuentan con elementos que muchas veces no son utilizados sobre todo en la guardia.

En estrecha relación con el diseño al aplicar las técnicas de movilización de pacientes, el **70%** de los enfermeros realizan entre medianamente adecuada y

poco adecuada las técnicas, lo que condice con los resultados alcanzados al medir los riesgos físicos del equipo de salud en correlación a las normas ergonómicas donde el **54%** de las técnicas son inadecuadas en un **38%** poco adecuada. (22)

La literatura reconoce el riesgo laboral ergonómico de los instrumentadores y señala algunos elementos de la sala operatoria como posibles factores de riesgo. La actividad *asistencia en cirugía*, es cuando más se generan posturas nocivas, asociando a algunas especialidades quirúrgicas, tales como el estrés postural y en especial en las laparoscopias.

Se identifican los síntomas músculo esquelético más frecuentes en el desempeño laboral, así como sus posibles causas, haciendo las recomendaciones preventivas apropiadas para mejorar la ergonomía de estos profesionales en salas de cirugía.

Uno de los elementos más importantes del quirófano es la mesa operatoria, la cual debe ser estable para mantener el soporte de los pacientes y ajustable en su ancho y alto, con el fin de que los miembros del equipo quirúrgico puedan estar cómodos durante los diferentes tipos de cirugías y eviten las elevaciones excesivas de los brazos y las torsiones forzadas del tronco. (23)

Se evaluaron también las posturas de trabajo durante el desarrollo de 425 cirugías. El 84% de estas fueron consideradas por los miembros del equipo quirúrgico como incómodas y dolorosas y la mayoría de sus molestias se evidenciaron en la espalda en 85%, en el cuello 60% y a nivel de los hombros y los miembros superiores 39%. La cantidad de personas dentro del capo estéril en los procedimientos se consideró como un factor de riesgo para desarrollar estas molestias, debido a que se obstaculizaban entre sí cuando cada uno intentaba cumplir con sus tareas. (23)

Con el método OWAS en 100 observaciones por cada cirujano, en el quirófano de la Nova Clínica Santa Cecilia de Ecuador, en promedio es el 74,8% de nivel uno, es decir que son posturas normales y no requieren acción, puesto que no son dañinas para el sistema músculo esquelético.

El 24,78% son de nivel dos, en este caso si se debe tomar acciones correctivas en un futuro cercano, ya que estas posturas pueden causar daño al cirujano. El 0,42% restante se refiere a posturas de nivel tres y cuatro, las cuales se consideran posturas riesgosas, ya que tienen efectos dañinos para el sistema y se debe tomar medidas correctivas de forma inmediata.

De esta manera se establece que el 25.20% requiere la aplicación de medidas correctivas para evitar o tratar lesiones musculo esqueléticas. De los cuales solo los traumatólogos y cirujanos vasculares, debe tomar estas medidas de manera inmediata, pues son los únicos que presentan nivel 4 en sus posturas. Los

traumatólogos presentan 8 posturas y las vasculares 3 posturas nivel cuatro. (24)

1.5.3 Marco Legal. Los aspectos de organización y desarrollo de actividades en cada uno de los puestos del trabajo, determinan condiciones particulares en la salud, que implican factores de riesgos específicos. (25)

El derecho a la salud, en términos de salud ocupacional, debe cumplir con las normas y condiciones establecidas para mejorar la calidad de vida de los trabajadores.

Según definición de la OIT (organización internacional del trabajo) y de la OMS (organización mundial de la salud), la salud ocupacional tiene como finalidad promover y mantener un bienestar físico, mental y social de los trabajadores, evitando el desmejoramiento de su salud por causas relacionadas con las condiciones de trabajo.

- Derecho a la prevención y al tratamiento de las enfermedades profesionales.
- Las enfermedades profesionales más comunes en los trabajadores se relacionan con los riesgos ergonómicos y los riesgos físicos.
- En cuanto a los riesgos ergonómicos, una de las causas relevantes tiene que ver con las cargas impuestas para la realización de las labores, que implican posturas y esfuerzos intensos.
- Las posiciones permanentes como estar largo tiempo de pie generan patologías como contracciones musculares e hinchazón de las piernas; y los movimientos repetitivos, como los derivados del uso de instrumental que generan dolencias como el síndrome del túnel del Carpio.
- Con respecto a los riesgos físicos, los cambios de condiciones de temperatura extremas (calor y/o frío), además de los altos niveles de humedad y la poca ventilación, agudizan la acción de los químicos y su alcance en la salud de los trabajadores/as. Además, la presencia de objetos que puedan causar golpes como mangueras, recipientes o la falta de iluminación, el no suministro de dotación y de equipos de protección a tiempo y en buen estado, conlleva a que los trabajadores se encuentren en condiciones de inseguridad en el trabajo.

Leyes y decretos que regulan la seguridad y la salud de los trabajadores:

- Acoso laboral ley 1010 del 2006
- Sistema de riesgos laborales ley 1562 2012

- Sistema general de riesgos laborales decreto 723 del 2013
- Riesgo psicosocial resolución 2646 del 2008
- La otra mejora que se puede pensar es en hacer rotación de personal de las diferentes áreas donde se pretende que en épocas de alta producción cubrir con personal de la empresa sin tener que incurrir en la contratación temporal.
- Disminuir las jornadas extensas de turnos para así evitar cansancio físico y fatiga, también pensando que son personas que necesitan tiempo para su familia. Lo más importante es velar por la salud del trabajador y que se sienta seguro en el puesto de trabajo.
- Disminuir considerablemente enfermedades osteomusculares por la labor asignada y creando consciencia del autocuidado y que la empresa se comprometa a realizar pausas activas con disciplina.

Otras normas a tener en cuenta en el marco de la presente investigación, son las siguientes:

Tabla 1. Normas Legales

NOMBRE	TEMA
Resolución 2400 de 1979	Estatuto de Seguridad Industrial.
Ley 09 de 1979	Código Sanitario Nacional.
Resolución 2013 de 1986	Comité Paritario Seguridad y Salud en el Trabajo.
Decreto 1295 de 1994	Por el cual se determina la organización y administración del Sistema General de Riesgos Profesionales.
Resolución 1016 de 1989	Por la cual se reglamenta la organización, funcionamiento y forma de los Programas de Seguridad y Salud en el Trabajo que deben desarrollar los patronos o empleadores en el país.
Decreto 1530 de 1996	Accidente de Trabajo y Enfermedad Profesional con muerte del trabajador.
Ley 776 de 2002	Por la cual se dictan normas sobre la organización, administración y prestaciones del Sistema General de Riesgos Profesionales.
Resolución 1401 de 2007	Reglamenta la investigación de Accidentes e Incidentes de Trabajo.
Resolución 2346 de 2007	Regula la práctica de evaluaciones médicas ocupacionales y el manejo y contenido de las historias clínicas ocupacionales.
Resolución 1918 de 2009	Modifica los artículos 11 y 17 de la Resolución 2346 de 2007 y se dictan otras disposiciones.
Resolución 1956 de 2008	Por la cual se adoptan medidas en relación con el consumo de cigarrillo o tabaco.
Resolución 2646 de 2008	Por la cual se establecen disposiciones y se definen responsabilidades para la identificación, evaluación, prevención, intervención y monitoreo permanente de la exposición a factores de riesgo psicosociales en el trabajo y para la determinación del origen de las patologías causadas por estrés ocupacional.

NOMBRE	TEMA
Decreto 2566 de 2009	Tabla de Enfermedades Profesionales.
Circular 0038 de 2010	Espacios libres de humo y sustancias psicoactivas en las empresas.
Resolución 652 de 2012	Por la cual se establece la conformación y funcionamiento del Comité de Convivencia Laboral en entidades públicas y empresas privadas y se dictan otras disposiciones.
Resolución 1356 de 2012	Por la cual se modifica parcialmente la resolución 652 de 2012.
Ley 1562 de 2012	Por la cual se modifica el sistema de riesgos laborales y se dictan otras disposiciones en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo.
Resolución 1409 de 2012	Por la cual se establece el reglamento de seguridad para protección contra caídas.
Resolución 2578 de 2012	Por la cual se establecen lineamientos para el cumplimiento de la Res 1409 de 2012.
Resolución 4502 de 2012	Por medio de la cual se reglamenta el procedimiento, requisitos para el otorgamiento y renovación de las licencias de Salud Ocupacional y se dictan otras disposiciones.
Decreto 0723 de 2013	Por el cual se reglamenta la afiliación al Sistema General de Riesgos Laborales de las personas vinculadas a través de un contrato formal de prestación de servicios con entidades o instituciones públicas o privadas y de los trabajadores independientes que laboren en actividades de alto riesgo y se dictan otras disposiciones
Decreto 1443 de 2014	Por el cual se reglamenta la implementación del SG-SST

Hospital Universitario Departamental de Nariño (HUDN)

Marco legal

La Constitución Política de Colombia, las Leyes, Resoluciones y Decretos que constituyen el marco legal de la Seguridad y Salud en el Trabajo en el país, permiten desarrollar acciones establecidas en ellas y orientar la política que en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo se desarrolla en el HUDN. (26)

En la Matriz de Requisitos Legales SST MASOC-003 se describen las normas encaminadas a promover y proteger la Seguridad y la Salud en el Trabajo en la Institución.

Política de seguridad y salud en el trabajo

Mediante Resolución 1893 de julio 23 de 2015, se establece la Política del Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo, que en su artículo 1° la establece como herramienta fundamental para la Gestión y el mejoramiento continuo de las condiciones de Salud de sus trabajadores y de las condiciones de trabajo seguras de la organización. La reforma a la política queda en los siguientes términos:

El Gerente y los colaboradores del HUDN, se comprometen a prestar Servicios de Salud de mediana y alta complejidad en condiciones de seguridad, cuidando la

capacidad laboral de sus trabajadores y previniendo en ellos y en los estudiantes, proveedores, usuarios y visitantes que pudiesen afectarse, lesiones y enfermedades derivadas del trabajo.

Controlamos y reducimos los factores de riesgo a los que estamos expuestos, fomentamos su autocuidado, mejorando continuamente la Gestión y desempeño de la Seguridad y Salud en el Trabajo cumpliendo con la normatividad aplicable y los requisitos que suscriba la Organización.

Estructura del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.

Este sistema contribuye al cumplimiento del siguiente objetivo estratégico del Hospital Universitario Departamental de Nariño que dice: Gestionar la implementación del Sistema integral HSEQ.

Los objetivos definidos para dar cumplimiento al Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en el HUDN son los siguientes:

1. Mantener un ambiente seguro en lugares de trabajo a través de una gestión eficiente del ambiente físico institucional.
2. Disminuir la accidentalidad y enfermedades laborales de los trabajadores controlando los factores de riesgo a los que están expuestos.
3. Disminuir la accidentalidad por riesgo biológico mediante el Sistema de Vigilancia Epidemiológica para Riesgo Biológico.
4. Disminuir la accidentalidad por factor de riesgo biomecánico mediante el Sistema de Vigilancia Epidemiológica para Riesgo Biomecánico.
5. Cumplir con la normatividad vigente relacionada con el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo mediante el seguimiento a la matriz de requisitos legales.

El Hospital Universitario Departamental de Nariño – Empresa Social del Estado -, es una Institución Prestadora de Servicios de Salud pública con carácter universitario, que constituye una categoría especial de entidad pública descentralizada por servicios del orden departamental, dotada de los atributos de personería jurídica, autonomía administrativa y financiera, técnica, presupuestal y patrimonio propio, y parte integrante del Sistema General de Seguridad Social en Salud, de conformidad con sus actos de creación y reorganización (Ordenanza 067 de 1994 y Ordenanza 023 de 2004), regulada por los postulados de la ley 100 de 1993 y por las normas que la amplían, modifican y en general reglamentan.

Esta entidad hospitalaria, es la única organización del departamento perteneciente a la red pública del III nivel de atención que viene prestando sus servicios a la comunidad Nariñense desde el año de 1975, catalogado como tal, en virtud de la Resolución No. 14676 del Ministerio de Salud actualmente Ministerio de la Protección Social. A partir de la Ordenanza Departamental No. 067 expedida el 10

de diciembre de 1994, adquirió la naturaleza de Empresa Social del Estado y posteriormente mediante Ordenanza Departamental No. 023 de 17 de diciembre de 2004, se reorganizó como Hospital Universitario conservando su naturaleza jurídica, en razón del cumplimiento para la época, de los requisitos previstos por la Ley 735 de 2002.

El objeto social del Hospital Universitario Departamental de Nariño ESE, como se describe más adelante, consiste entonces de acuerdo a su naturaleza, en la de prestar servicios de salud a la comunidad y de manera preferente a la población pobre y vulnerable en desarrollo del artículo 48 de la Constitución Nacional y artículos 195 y 196 y demás concordantes de la ley 100 de 1993, desarrollar programas de fomento de la salud y medicina preventiva; establecer relaciones docencia-servicio, utilizando sus instalaciones para las prácticas de los estudiantes de las universidades oficiales y privadas en el área de la salud, y adelantar trabajos de investigación en este campo.

GLOSARIO (27)

AYUDA ERGONÓMICA: son elementos que pueden ser útiles para mejorar las condiciones de trabajo, facilitar la realización de las tareas y reducir el impacto de los riesgos ergonómicos.

CARGA FÍSICA DE TRABAJO: se define como el conjunto de requerimientos físicos a los que está sometido el trabajador durante la jornada laboral; ésta se basa en los tipos de trabajo muscular, que son el estático y el dinámico. La carga estática viene determinada por las posturas, mientras que la carga dinámica está determinada por el esfuerzo muscular, los desplazamientos y el manejo de cargas. Se define el trabajo estático como aquel en que la contracción muscular es continua y mantenida. Por el contrario, en el trabajo dinámico, en el que se suceden contracciones y relajaciones de corta duración.

CARGA FÍSICA DE TRABAJO: se define como el conjunto de requerimientos físicos a los que está sometido el trabajador durante la jornada laboral; ésta se basa en los tipos de trabajo muscular, que son el estático y el dinámico. La carga estática viene determinada por las posturas, mientras que la carga dinámica está determinada por el esfuerzo muscular, los desplazamientos y el manejo de cargas. Se define el trabajo estático como aquel en que la contracción muscular es continua y mantenida. Por el contrario, en el trabajo dinámico, en el que se suceden contracciones y relajaciones de corta duración.

FUERZA: se refiere a la tensión producida en los músculos por el esfuerzo requerido para el desempeño de una tarea. Existe la siguiente clasificación del riesgo derivado de la fuerza cuando:

- Se superan las capacidades del individuo.

- Se realiza el esfuerzo en carga estática
- Se realiza el esfuerzo en forma repetida.
- Los tiempos de descanso son insuficientes.

HIGIENE POSTURAL: El fin es reducir y prevenir la carga y daños en la columna vertebral principalmente, cuando se realizan actividades de la vida diaria.

MOVIMIENTO: es la esencia del trabajo y se define por el desplazamiento de todo el cuerpo o de uno de sus segmentos en el espacio, dentro de este encontramos el movimiento repetitivo está dado por los ciclos de trabajo cortos (ciclo menor a 30 segundos o 1 minuto) o alta concentración de movimientos (> del 50%), que utilizan pocos músculos.

POSTURA: se define como la relación de las diferentes partes del cuerpo en equilibrio existe la siguiente clasificación de riesgo derivado de la postura:

- Postura Prolongada: cuando se adopta la misma postura por el 75% o más de la jornada laboral (6 horas o más)
- Postura Mantenido: cuando se adopta una postura biomecánica mente correcta por 2 o más horas continuas sin posibilidad de cambios. Si la postura es biomecánica mente incorrecta, se considerará mantenido cuando se mantiene por 20 minutos o más.
- Postura Forzada: cuando se adoptan posturas por fuera de los ángulos de confort.
- Posturas Anti gravitacionales: posicionamiento del cuerpo o un segmento en contra de la gravedad.

PUESTO DE TRABAJO: la idea de puesto de trabajo se aplica, en principio, al espacio físico donde se realiza una actividad laboral. Sin embargo, en algunos oficios no hay un lugar concreto donde se efectúan las tareas laborales como es el caso del personal asistencial.

RIESGO ERGONÓMICO: involucra todos aquellos agentes o situaciones que tienen que ver con la adecuación del trabajo, o los elementos de trabajo a la fisonomía humana. Representan factor de riesgo los objetos, puestos de trabajo, máquinas, equipos y herramientas cuyo peso, tamaño, forma y diseño pueden provocar sobre-esfuerzo, así como posturas y movimientos inadecuados que traen como consecuencia fatiga física y lesiones osteomusculares.

1.6 METODOLOGÍA

1.6.1 Enfoque Metodológico. Esta investigación tuvo un enfoque metodológico

cuantitativo, dado que se utilizaron cifras y datos numéricos, la estadística y la epidemiología clásica, para determinar el perfil sociodemográfico, las condiciones laborales, los riesgos ergonómicos y las principales lesiones osteomusculares, de un grupo de trabajadores del área de quirófano de una Institución Hospitalaria del sur del país.

1.6.2 Tipo de Estudio. Se desarrolló un estudio descriptivo de corte transversal.

Fue de tipo descriptivo, dado que solo se identificaron las condiciones sociodemográficas, laborales, riesgo ergonómico y lesiones osteomusculares, de un grupo de trabajadores del área de quirófano, sin realizar intervenciones en la población participante del estudio.

Fue de corte transversal, puesto que sólo se realizó una medición del fenómeno y no se hizo seguimiento en el tiempo al mismo.

1.6.3 Población.

- **Población de referencia:** trabajadores Hospital Universitario Departamental de Nariño
- **Población de estudio:** trabajadores del área de quirófano del Hospital Universitario Departamental de Nariño

1.6.4 Diseño Muestral. Se realizó por CENSO a los 48 trabajadores del área de quirófano del Hospital Universitario Departamental de Nariño, los cuales se distribuyeron de la siguiente manera:

- 5 Enfermeras jefe
- 17 auxiliares de enfermería como circulantes
- 18 instrumentadoras
- 2 secretarías clínicas
- 2 camilleros
- 2 auxiliares de enfermería de cirugía ambulatoria
- 2 auxiliares de enfermería para admisiones

1.6.5 Criterios de Inclusión y de Exclusión.

- **Criterios de Inclusión:**

Personal profesional de enfermería, instrumentación quirúrgica, auxiliares de

enfermería, camilleros, secretarias clínicas que labora en el Servicio de quirófano del Hospital Universitario departamental de Nariño, el cual debería estar trabajando como mínimo 6 meses en el servicio.

Personal profesional de enfermería, instrumentación quirúrgica, auxiliares de enfermería, camilleros, secretarias clínicas que labora en el Servicio de quirófano del HUDN que aceptaron participar en el estudio y firmaron el consentimiento informado.

- **Criterios de Exclusión:**

Personal de enfermería: auxiliar y jefes, camilleros, secretarias clínicas que labore en otros servicios, además del área de quirófanos.

1.6.6 Descripción de las Variables.

Cuadro 1. Operacionalidad de Variables

OBJETIVOS ESPECÍFICOS	VARIABLES	DEFINICIÓN	NATURALEZA DE LA VARIABLE	CATEGORÍA	UNIDAD DE MEDIDA	MEDIDAS ESTADÍSTICAS O EPIDEMIOLÓGICAS	FORMA DE PRESENTACIÓN DE LOS RESULTADOS	NIVEL DE MEDICIÓN
Realizar la caracterización sociodemográfica y de condiciones de salud de los trabajadores de quirófano del HUDN nominal Politómica.	Edad	Tiempo transcurrido a partir del nacimiento de un individuo.	Independiente cuantitativa	Menor de 20 años ___ 21-a 30 años ___ 31 a 40 años ___ 41 y 50 años ___ Mayor de 50 años ___	Años	medidas de posición, medidas de tendencia central	Tablas y gráficas	Discreta ordinal
	Genero	Conjunto de características diferenciadas que cada sociedad asigna a hombres y mujeres.	Independiente cualitativa	Masculino ___ femenino ___	Sexo	medidas de posición, medidas de tendencia central	Tablas y gráficas	Dicotómica nominal
	Administradora de riesgos laborales	Compañía de seguros que se encarga de cubrir los gastos generados por accidentes de trabajo y enfermedades laborales.	independiente cualitativa	___	No aplica	Porcentaje proporción	Tablas y gráficas	Nominal politomica
	Administradora de fondo de pensiones	instituciones financieras privadas de carácter previsional encargadas de administrar eficientemente los fondos y planes de pensiones del Régimen de ahorro individual con solidaridad y de los fondos de cesantías en Colombia	independiente cualitativa		No aplica	Porcentaje proporción	Tablas y gráficas	Nominal politomica
	Entidad prestadora de salud	Es la vinculación al sistema de seguridad social en salud.	independiente cualitativa		No aplica	Porcentaje proporción	Tablas y graficas	Nominal politomica
	Estado civil	Condición de una persona según el registro civil en función de si tiene o no pareja y su situación legal respecto a esto.	Independiente cualitativa	Soltero Casado Separado Unión libre Viudo	Condición de pareja	Porcentaje proporción	Tablas y gráficas	nominal politomica
	Número de personas a cargo	Personas por las cuales se debe apoyar económicamente	Independiente cuantitativa	Menos de 3 personas De 3 a 5 más de 5 personas	Numérica	medidas de posición, medidas de tendencia central	Tablas y gráficas	Discreta
	Nivel educativo	El nivel educativo es el nivel de educación más	Independiente cualitativa	Primaria Bachillerato	grado escolaridad	Porcentaje proporción	Tablas y gráficas	Nominal politomica

OBJETIVOS ESPECÍFICOS	VARIABLES	DEFINICIÓN	NATURALEZA DE LA VARIABLE	CATEGORÍA	UNIDAD DE MEDIDA	MEDIDAS ESTADÍSTICAS O EPIDEMIOLÓGICAS	FORMA DE PRESENTACIÓN DE LOS RESULTADOS	NIVEL DE MEDICIÓN
		alto que una persona ha terminado.		Técnico Tecnólogo Profesional Especialización Maestría				
	Enfermedad actual	Padecimiento o afectación en la salud del trabajador.	Independiente Cualitativa	si----- no-----	ocurrencia de enfermedad	Porcentaje proporción	Tablas y gráficas	Dicotómica moninal
	Ubicación de la enfermedad o dolencia		Independiente Cualitativa	espalda alta y baja, cadera derecha e izquierda, hombro derecho e izquierdo, mano derecha e izquierda, rodilla derecha e izquierda, codo derecho e izquierdo, pie derecho e izquierdo	sitio anatómico	Porcentaje proporción	Tablas y gráficas	Nominal politomica
	frecuencia del dolor	Periodicidad o con que se presenta el padecimiento, dolencia y/0 enfermedades que puedan afectar actualmente al trabajador.	independiente cualitativa	al final de la semana ,todo el tiempo en mi casa en mi trabajo	cualitativa ocurrencia del dolor	Porcentaje proporción	Tablas y gráficas	Nominal politomica
	tipo de dolor	clasificación de la molestia o dolor ya se real o inminente o de larga duración	independiente cualitativa	agudo -crónico	nivel de satisfacción	Porcentaje proporción	Tablas y gráficas	Nominal dicotómica
	síntomas asociados al dolor	señal clara de la presencia de alguna molestia que se relaciona con un padecimiento o enfermedad, manifestación subjetiva	independiente cualitativa	adormecimiento hormigueo inflamación otro	nivel de satisfacción	Porcentaje proporción	Tablas y gráficas	Nominal politomica
	consumo de medicamentos	ingesta de medicamentos o fármacos para sus dolencias referidas	independiente cualitativa	si----- no-----	Cualitativa Nivel satisfacción	Porcentaje proporción	Tablas y gráficas	Nominal dicotómica
	molestias relacionadas con el trabajo	padecimiento de la salud que va en relación directa con la actividad laboral	independiente cualitativa	si----- no-----	nivel de satisfacción	Porcentaje proporción	Tablas y gráficas	Nominal dicotómica
	estado de salud	valoración de las condiciones físicas, mentales ,sociales de un	Independiente cualitativa	excelente bueno regular malo	nivel de satisfacción	Porcentaje proporción	Tablas y gráficas	Nominal politomica

OBJETIVOS ESPECÍFICOS	VARIABLES	DEFINICIÓN	NATURALEZA DE LA VARIABLE	CATEGORÍA	UNIDAD DE MEDIDA	MEDIDAS ESTADÍSTICAS O EPIDEMIOLÓGICAS	FORMA DE PRESENTACIÓN DE LOS RESULTADOS	NIVEL DE MEDICIÓN
		individuo						
	Última visita al médico general	Nivel de prevención asistencia control con medicina general	independiente cuantitativa	Menos De 1 Mes 1-3 meses 3-5 meses más de 5 meses	numérica	medidas de posición de tendencia central	Tablas y gráficas	discreta
	Última visita al médico laboral	Nivel de prevención asistencia control con medicina en el trabajo	independiente cuantitativa	Menos De 1 Mes 1-3 meses 3-5 meses más de 5 meses	numérica	medidas de posición de tendencia central	Tablas y gráficas	discreta
	actividad deportiva	número de veces que practica acciones relacionadas con la práctica metódica del ejercicio físico	independiente cuantitativa	1 vez por semana 2-3 veces por semana más de 3 veces por semana no realiza	numérica	medidas de posición de tendencia central	Tablas y gráficas	discreta
	Fuma	Aspirar y despedir el humo producido por la combustión del tabaco o de otra sustancia herbácea preparada en forma de cigarro, cigarrillo o pipa.	independiente cuantitativa	Menos de 5 cigarrillos día 5-10 cigarrillos día 11-20 cigarrillos día más de 20 cigarrillos día	numérica	medidas de posición de tendencia central	Tablas y gráficas	discreta
	Consumo de alcohol	El alcohol es un líquido incoloro, de olor característico, soluble tanto en agua como en grasas; se caracteriza por ser una sustancia psicoactiva, depresora del sistema nervioso central, y con capacidad de causar dependencia.	independiente cualitativa	diario semanal quincenal ocasional	Nivel de satisfacción	Porcentaje o proporción	Tablas y gráficas	Nominal politomica
Identificar los factores de riesgo ergonómico que influyen en la presencia de lesiones osteomusculares explorando el ambiente físico donde desarrolla la actividad el personal de quirófano	funciones en el cargo	trabajo desempeñado en la entidad	dependiente cualitativa	asistencial administrativo	tipo de trabajo	Porcentaje o proporción	Tablas y gráficas	Nominal dicotómica
	tipo de contratación	Tipo de vinculación laboral en la entidad.	Dependiente Cualitativa	planta temporal ops	Tipo de trabajo	Porcentaje o proporción	Tablas y gráficas	Nominal politomica
	Tiempo de permanencia en el cargo.	Periodo de tiempo que ha permanecido en la entidad	Dependiente cuantitativa	menos de 5 años 6-10 años 11-15 años 16-20 años mayor a 20 años	Tiempo	Porcentaje o proporción	Tablas y gráficas	Discreta numérica
	laborar en otra institución	desempeño de actividades según su formación en otra institución de salud	Dependiente Cualitativa	si no	Nivel de satisfacción	Porcentaje o proporción	Tablas y gráficas	Dicotómica nominal
	Accidentes de laborales	Son los generados en el desempeño de las funciones asignadas	Dependiente Cualitativa	biológico biomecánico mecánico radiológico	Nivel de ocurrencia	Porcentaje o proporción	Tablas y gráficas	Nominal politomica
	esfuerzo físico en la jornada laboral	carga de trabajo física o muscular a la que se ve sometido el trabajador en su jornada laboral	dependiente cualitativa	si no	nivel de satisfacción	Porcentaje o proporción	Tablas y gráficas	Dicotómica nominal
	esfuerzo mental	Conjunto de tensiones	dependiente	si no	nivel de	Porcentaje o	Tablas y gráficas	Nominal

OBJETIVOS ESPECÍFICOS	VARIABLES	DEFINICIÓN	NATURALEZA DE LA VARIABLE	CATEGORÍA	UNIDAD DE MEDIDA	MEDIDAS ESTADÍSTICAS O EPIDEMIOLÓGICAS	FORMA DE PRESENTACIÓN DE LOS RESULTADOS	NIVEL DE MEDICIÓN
	en la jornada laboral	inducidas en una persona por las exigencias del trabajo mental que realiza: Procesamiento de información del entorno a partir de los conocimientos previos.	cualitativa		satisfacción	proporción		dicotómica
	manipulación de carga pesada	Levantamiento, la colocación, el empuje, la tracción, etc.) de una carga (objeto susceptible de ser movido) por parte de uno o varios trabajadores	dependiente cualitativa	si no	nivel de satisfacción	Porcentaje proporción	Tablas y gráficas	Nominal dicotómica
	sobrecarga laboral	realiza demasiadas actividades inherentes a su cargo	dependiente cualitativa	si no	nivel de satisfacción	Porcentaje proporción	Tablas y graficas	Nominal dicotómica
	agotamiento emocional	experimenta estados de ansiedad, depresión, stress, cansancio	dependiente cualitativa	si no	nivel de satisfacción	Porcentaje proporción	Tablas y gráficas	Dicotómica nominal
	cantidad de personal en el área	número de personas para el desarrollo de la tarea	dependiente cualitativa	suficiente insuficiente	nivel de percepción	Porcentaje proporción	Tablas y gráficas	Dicotómica nominal
	pausas activas	breves descansos durante la jornada laboral que sirven para recuperar energía, mejorar el desempeño y eficiencia en el trabajo, además de prevenir enfermedades causadas por trabajos que no implican mucho movimiento	dependiente cualitativa	si no	nivel de ocurrencia	Porcentaje proporción	Tablas y gráficas	Dicotómica nominal
	tipo de pausas activas	clase de descanso que realiza durante su jornada laboral	dependiente cualitativa	caminar pararse mover manos ejercicios visuales uso de elemento deportivo	nivel de ocurrencia	Porcentaje proporción	Tablas y gráficas	Politómica nominal
	mobiliario del área de trabajo	muebles y equipos necesarios para la realización de la tarea	Dependiente Cualitativa	adecuado inadecuado	nivel de percepción	Porcentaje proporción	Tablas y gráficas	Dicotómica nominal
	espacio adecuado	entorno físico laboral para el desarrollo de la tarea	dependiente cualitativa	si no	nivel de percepción	Porcentaje proporción	Tablas y gráficas	Dicotómica nominal
	conocimiento riesgos ergonómicos	conocimientos sobre elementos del lugar de trabajo que pueden causar lesiones del cuerpo o deterioro del	dependiente cualitativa	si no	nivel de satisfacción	Porcentaje proporción	Tablas y gráficas	Dicotómica nominal

OBJETIVOS ESPECÍFICOS	VARIABLES	DEFINICIÓN	NATURALEZA DE LA VARIABLE	CATEGORÍA	UNIDAD DE MEDIDA	MEDIDAS ESTADÍSTICAS O EPIDEMIOLÓGICAS	FORMA DE PRESENTACIÓN DE LOS RESULTADOS	NIVEL DE MEDICIÓN
		mismo						
	rotación con otros puestos de trabajo	pasar de una tarea a otra e intercambiar su puesto de trabajo	dependiente cualitativa	si no	nominal	Porcentaje proporción	Tablas y gráficas	Dicotómica nominal
	comodidad en su espacio de trabajo	mantener comodidad en el ambiente laboral para el desarrollo de las tareas	dependiente cualitativa	si no	nivel de percepción	Porcentaje proporción	Tablas y gráficas	Dicotómica nominal
	uso de epp para riesgo ergonómico	Uso de cualquier equipo o dispositivo destinado para ser utilizado o sujetado por el trabajador, para protegerlo de la ocurrencia de riesgo ergonómico y que aumentan su seguridad o su salud en el trabajo.	dependiente cualitativa	si no	nivel de satisfacción	Porcentaje proporción	Tablas y gráficas	Dicotómica nominal
	capacitaciones de higiene postural	conocimiento sobre normas, para mantener la correcta posición del cuerpo, en quietud o en movimiento y así evitar posibles lesiones aprendiendo a proteger principalmente la columna vertebral, al realizar las actividades diarias, evitando que se presenten dolores y disminuyendo el riesgo de enfermarse.	dependiente cualitativa	si no	nivel de percepción	Porcentaje proporción	Tablas y gráficas	Dicotómica nominal

Fuente: la presente investigación – Año 2018.

1.6.7 Técnicas de Recolección de la Información.

- **Fuentes de Información**

En el presente estudio se utilizó fuente primaria de información, constituida por personal de enfermería (auxiliares y jefes), instrumentadoras, secretarías clínicas y camilleros, que representaron un total de 48 trabajadores de quienes se obtuvo la información de las distintas variables sociodemográficas, laborales, de riesgo ergonómico y lesiones osteomusculares exploradas

1.6.8 Instrumento de Recolección de la Información. En el presente estudio se aplicó una encuesta asistida de 50 variables a los trabajadores participantes, donde se exploró por condiciones sociodemográficas, laborales y de riesgo ergonómico (Ver anexo A Encuesta de las condiciones sociodemográficas, laborales y riesgo ergonómico de un grupo de trabajadores del área de quirófano del Hospital Universitario Departamental de Nariño)

Además, se aplicaron los test Owas y Nórdico, para la valoración ergonómica y de lesiones osteomusculares (Ver anexo B Teste Nórdico y Anexo C Test de Owas).

Basados en la observación de las actividades de los trabajadores en el quirófano, se pudo evaluar posturas, tareas que realizan, carga laboral, el tiempo de trabajo; mediante el método OWAS el cual nos permitió analizar con combinaciones posturales, de espalda, brazos y piernas, con carga o sin carga. Además, por medio de la aplicación del test Nórdico se realizó detección y análisis de síntomas musculoesqueléticos en la población objeto de estudio.

1.6.9 Proceso de Obtención de la Información. Luego de la aprobación por parte del Comité Operativo Investigación (COI) de la Universidad CES, las investigadoras procedieron a la recolección de los datos con base a los instrumentos diseñados para este fin (encuesta, test Nórdico y test Owas)

Se realizó control de calidad de los datos, a cada uno de los registros obtenidos de la recolección de la información a la población participante del estudio.

Posteriormente, estos datos fueron tabulados en una base de datos organizada en Excel.

- **Prueba Piloto**

La prueba piloto se realizó a un 10% de la población, la cual correspondió a representante de cada grupo de trabajo (dos instrumentador quirúrgico, dos

auxiliares de enfermería, una enfermera, un camillero y una secretaria clínica). La prueba piloto permitió:

- Determinar la calidad del instrumento, verificar que no existieran variables duplicadas ni preguntas confusas.
- Detectar registros duplicados o faltos de información.
- Identificar datos incompletos, mal diligenciados o no concordantes para evitar el sesgo de información.
- Evaluar el cumplimiento del cronograma, en términos de la suficiencia del tiempo estimado para la recolección de los datos.
- Ajustar el instrumento antes de aplicarlo en su totalidad a todos los trabajadores del quirófano.

1.6.10 Control de Sesgos y Errores.

- **Sesgos de información:**

Sesgo del instrumento para la recolección de la información: se controló con la realización de la prueba piloto. Además, se realizó un seguimiento a la calidad de la información una vez ingresada a la base de datos, identificando faltante e incongruencias de los mismos.

Sesgos de los encuestadores: se realizó capacitación a todos los investigadores para familiarizarlos y estandarizarlos en el contenido y el manejo de la encuesta, el test Nórdico y el test de Owas, para realizar la recolección de la información de la manera correcta.

Sesgos de los encuestados: se realizó un proceso de sensibilización previo a los trabajadores participantes del estudio antes iniciar el proceso de obtención de los datos.

Sesgos de selección: se trabajó por censo y se tomaron los datos a la totalidad de la población participante en el estudio.

Sesgo de temporalidad: dado que el estudio planteado es de tipo descriptivo y observacional, se declara en la discusión las limitaciones propias de este tipo de estudio.

1.6.11 Técnicas de Procesamiento. Para procesar la información se realizaron análisis estadísticos y epidemiológicos utilizando Excel.

Para el análisis de la información y dar respuesta a los objetivos específicos, se

realizó análisis univariado.

Para las variables cuantitativas se calcularon medidas de posición y tendencia central, tales como, la moda, la mediana, la media y los rangos intercuartílicos

Para las variables cualitativas se calcularán frecuencias y proporciones.

Los datos serán presentados utilizando: barras simples, barras compuestas, histogramas de frecuencias, tortas o pasteles y tablas.

1.7 CONSIDERACIONES ÉTICAS

El estudio realizado con los trabajadores de quirófano no implica ningún riesgo. En el estudio se obtuvo acercamiento con estos funcionarios del hospital con previa autorización de la organización y consentimiento de los trabajadores.

La investigación no afecta de ninguna manera a la población estudiada, por el contrario, busca establecer estrategias que mejoren la salud laboral de los trabajadores en cuanto a riesgo ergonómico se refiere.

Se garantiza total confidencialidad, dado que los datos son manejados con absoluta reserva y bajo la autorización del Hospital Universitario Departamental de Nariño.

En el estudio realizado no hay conflicto de intereses ya que no se hace con el fin de buscar retribución económica o de algún tipo.

El estudio expresa constancia del cumplimiento de las normas sobre el uso de software y los derechos de autor. También se cumplen con las normas de derechos de autor, usando adecuada citación de acuerdo a las normas Vancouver que son las usadas en el área de las ciencias de la salud.

Cumple con los principios básicos de la ética, beneficencia y no maleficencia.

En el estudio se respetará los criterios éticos para la investigación de los participantes, estipulados en los artículos 1 y 93 de la Constitución Política de Colombia, la Resolución 008430 de 1993, y la Declaración de Helsinki de 1975, enmendada en 1983. Estos incluyen la obtención del consentimiento informado, protección de la identidad de los participantes, análisis de los posibles riesgos e inconvenientes, así como las posibles molestias y beneficios, y el derecho de retirarse del estudio en cualquier momento

1.8 ASPECTOS ADMINISTRATIVOS DEL PROYECTO

Cronograma del proyecto (ver anexo E)

Presupuesto (ver anexo F)

1.9 COMPROMISOS Y ESTRATEGIAS DE COMUNICACIÓN

El trabajo de investigación se compromete principalmente con El hospital universitario Departamental de Nariño y La Universidad ES al informar los resultados obtenidos relacionados con la investigación a fin de implementar estrategias en el ambiente laboral de los funcionarios de quirófano en lo referente a riesgo ergonómico. Y lesiones osteomusculares.

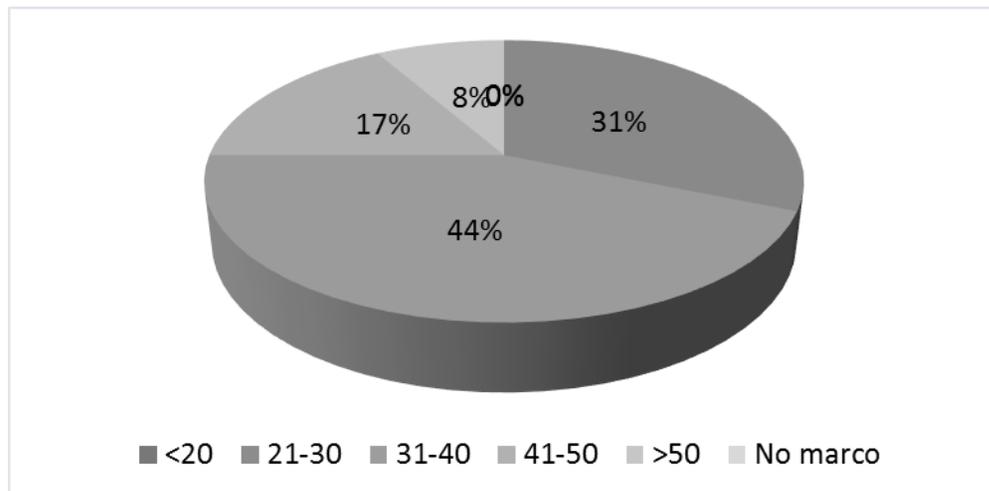
Para crear un plan de intervención preventiva con el propósito de brindar seguridad y protección en el ámbito laboral

2. ANÁLISIS DE RESULTADOS

En el presente trabajo de investigación, con el tema riesgos ergonómicos y lesiones osteomusculares en el personal de quirófano que labora en el Hospital Universitario Departamental de Nariño en el periodo de marzo a junio de 2018, en la etapa de presentación de resultados sobre una encuesta asistida que exploró por Test NÓRDICO y Método OWAS, se tomó en cuenta la recolección de datos y observación del puesto de trabajo dirigido a los 48 funcionarios de salud que laboran en el servicio de quirófano, los cuales tuvieron interés y decidieron voluntariamente participar del estudio y firmar el consentimiento informado.

Una vez obtenida la información se procedió al procesamiento de la información. Para el análisis de la información se utilizó el programa EXCEL, Test NÓRDICO y Método OWAS, que en forma clara permiten evidenciar los datos con los respectivos porcentajes, representando gráficamente los resultados, a través de pasteles con el correspondiente análisis, de forma que nos permita observar de manera clara la situación real de esta investigación.

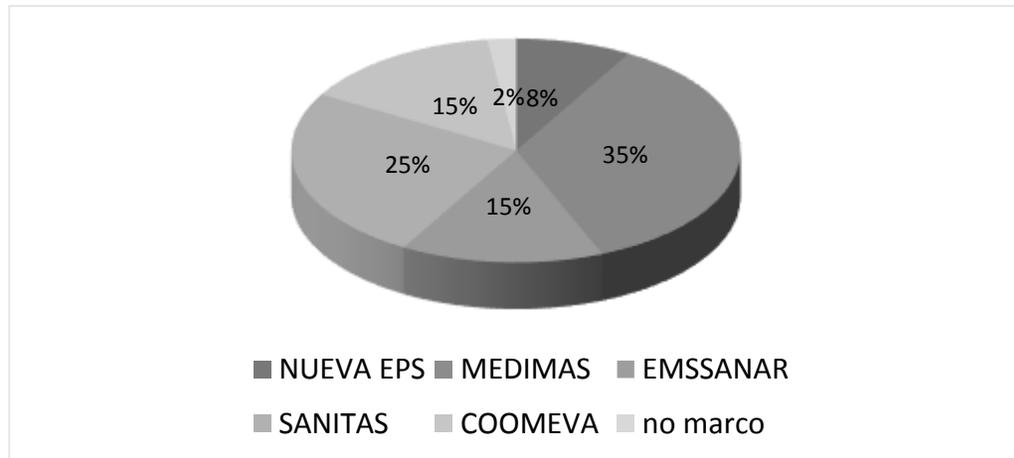
Gráfica 1. Distribución porcentual por intervalo de edad de la población participante del estudio



Fuente: la presente investigación – Año 2018.

De los 48 funcionarios de salud del área de quirófano el 44% se encuentra entre las edades de 31 a 40 años de edad.

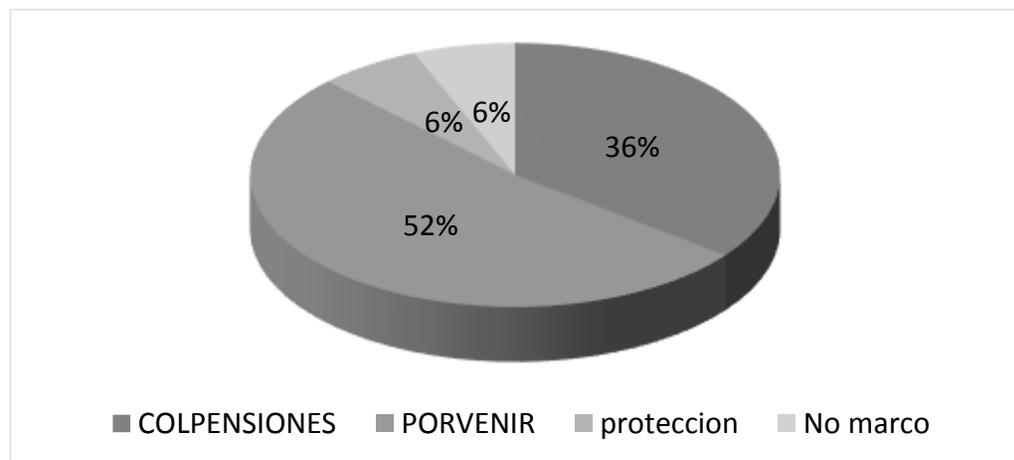
Gráfica 2. Distribución porcentual por intervalo de EPS de la población participante del estudio



Fuente: la presente investigación – Año 2018.

Del total de funcionarios encuestados el 35% se encuentra afiliado a MEDIMAS, 15% EMSSANAR, 25% a SANITAS, un 8% a Nueva EPS y otro 15% a COOMEVA

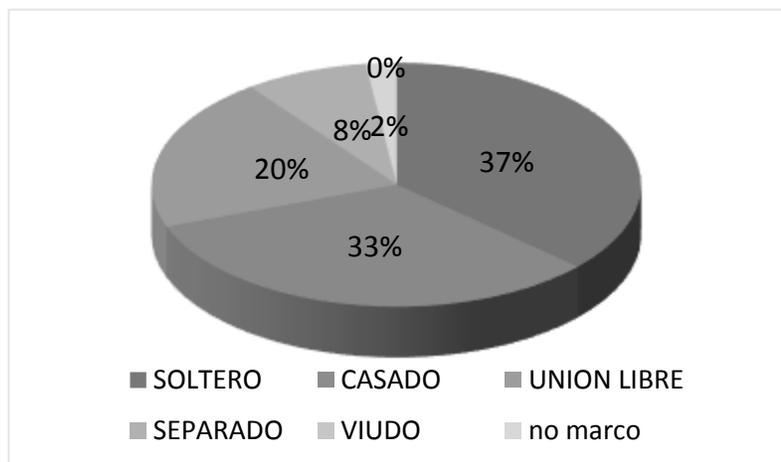
Gráfica 3. Distribución porcentual por intervalo de AFP de la población participante del estudio



Fuente: la presente investigación – Año 2018.

Del total de personas encuestadas el 36% se encuentra afiliado a COLPENSIONES, el 52% se encuentra afiliado a PORVENIR, el 6% a PROTECCIÓN.

Gráfica 4. Distribución porcentual por intervalo de estado civil de la población participante del estudio



Fuente: la presente investigación – Año 2018.

Del personal encuestado el 37% está soltero, seguido de un 33% que se encuentra casado, EL 20% vive en unión libre, el 8% se encuentra separado y el 2% es viudo.

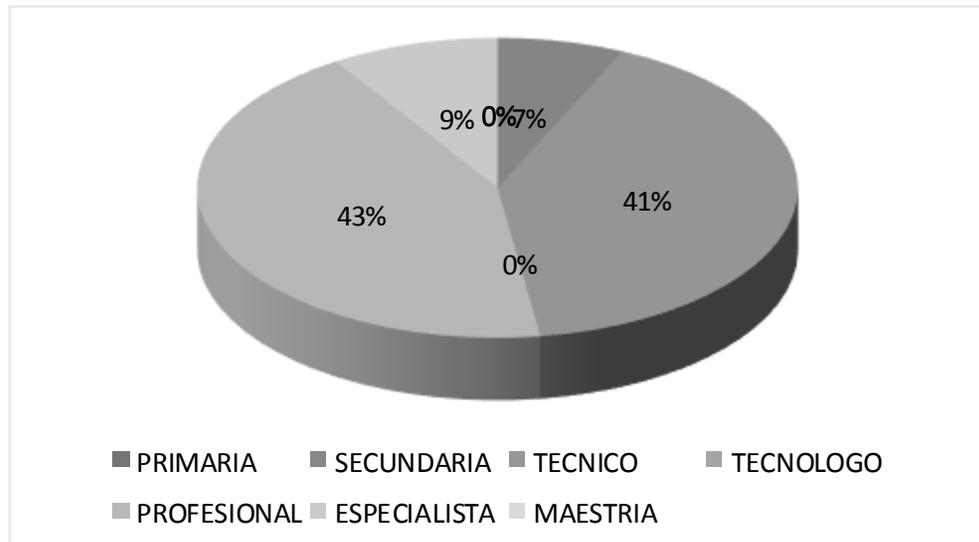
Gráfica 5. Distribución porcentual por intervalo de número de personas a su cargo de la población participante del estudio



Fuente: la presente investigación – Año 2018.

De los 48 funcionarios encuestados el 94% están a cargo de menos de 3 personas el 4% de 3 a 5 personas, el 2% con más de 5 personas a cargo

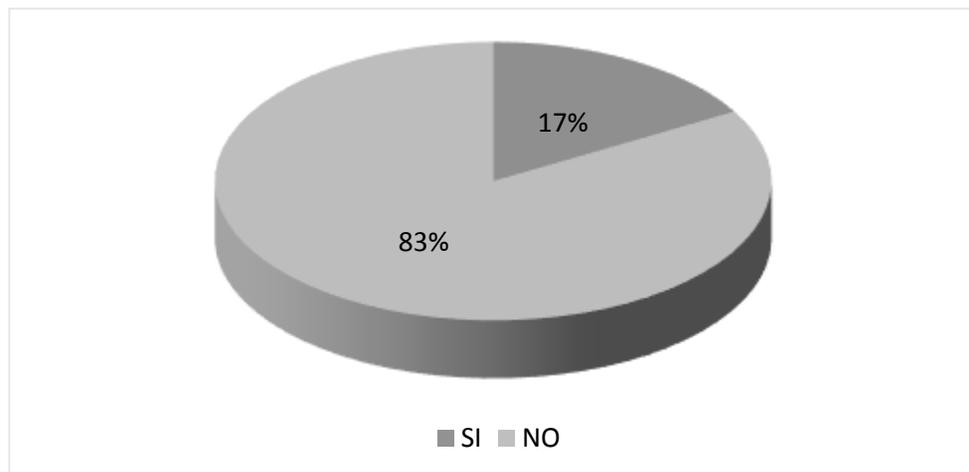
Gráfica 6. Distribución porcentual por intervalo de nivel educativo de la población participante del estudio



Fuente: la presente investigación – Año 2018.

De las personas participantes del estudio el 43% ha realizado sus estudios profesionales, seguido de un 41% con formación técnica

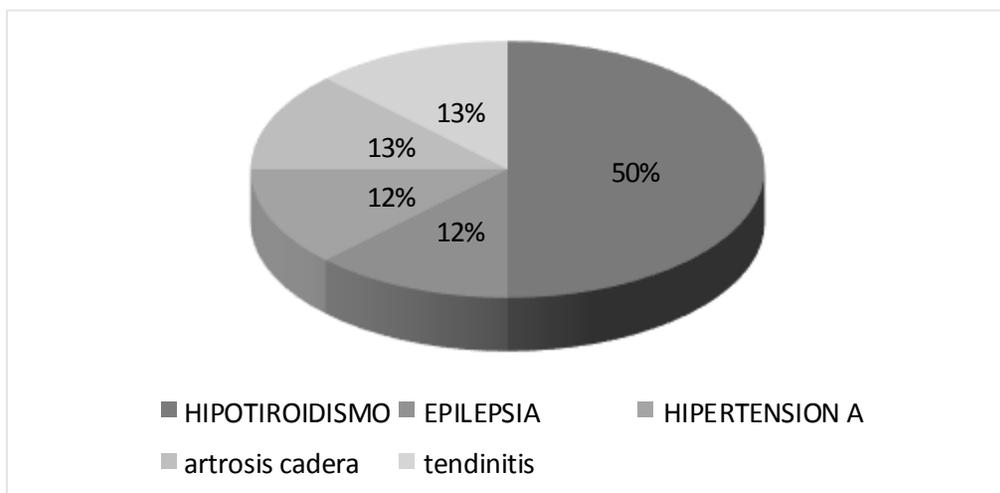
Gráfica 7. Distribución porcentual por intervalo de si presenta alguna enfermedad de la población participante del estudio



Fuente: la presente investigación – Año 2018.

De los 48 funcionarios de salud encuestados el 83% no presenta enfermedades

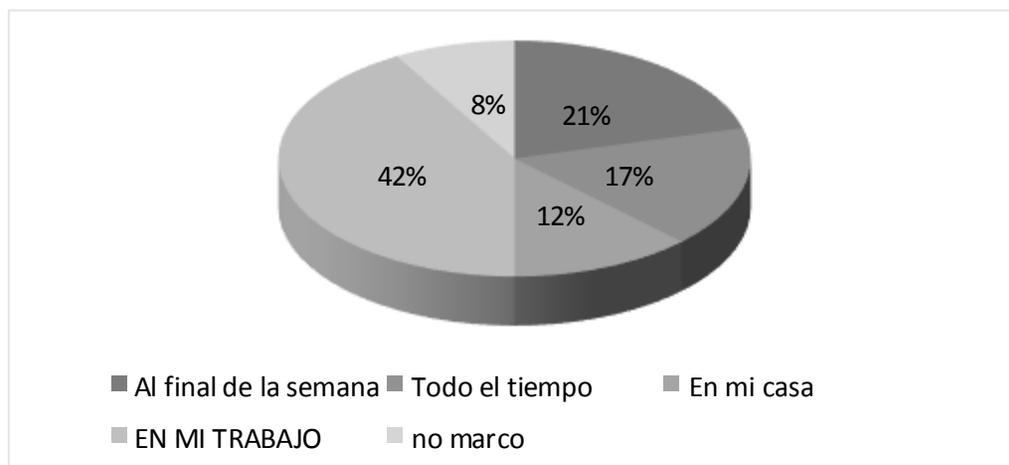
Gráfica 8. Distribución porcentual por intervalo de cual enfermedad de la población participante del estudio



Fuente: la presente investigación – Año 2018.

De los 48 encuestados el 50% se encuentra con tendinitis, el 12% con Epilepsia, el 12% con Hipertensión, el 13% con artrosis de cadera, el 13% con tendinitis.

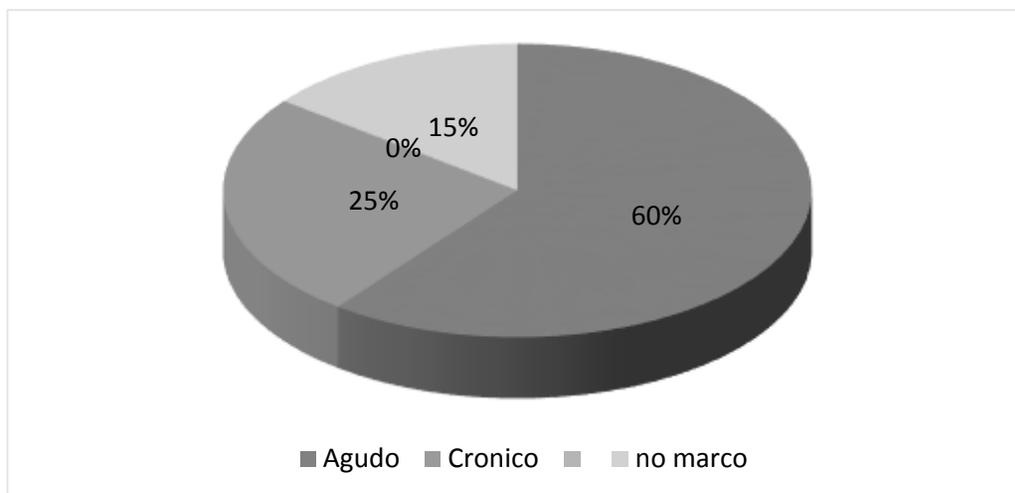
Gráfica 9. Distribución porcentual por intervalo de dolor se presenta (tiempo) de la población participante del estudio



Fuente: la presente investigación – Año 2018.

De los 48 encuestados el 21% el dolor lo presentan al final del trabajo, el 17% todo el tiempo, el 12% en la casa, el 42% presenta dolor durante el trabajo y el 8% no marco.

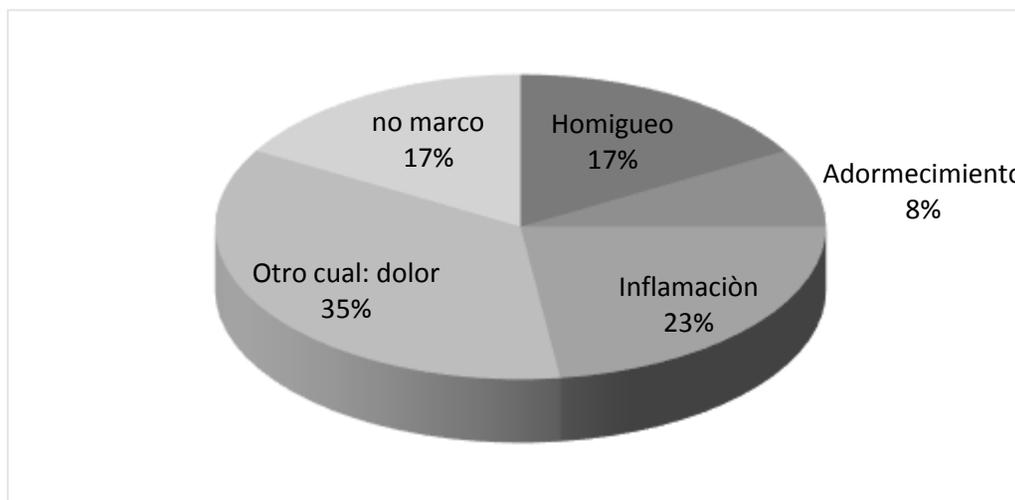
Gráfica 10. Distribución porcentual por intervalo de tipo de dolor la población participante del estudio



Fuente: la presente investigación – Año 2018.

De los 48 encuestados el 60% presenta dolor de tipo agudo, el 25% es de tipo crónico.

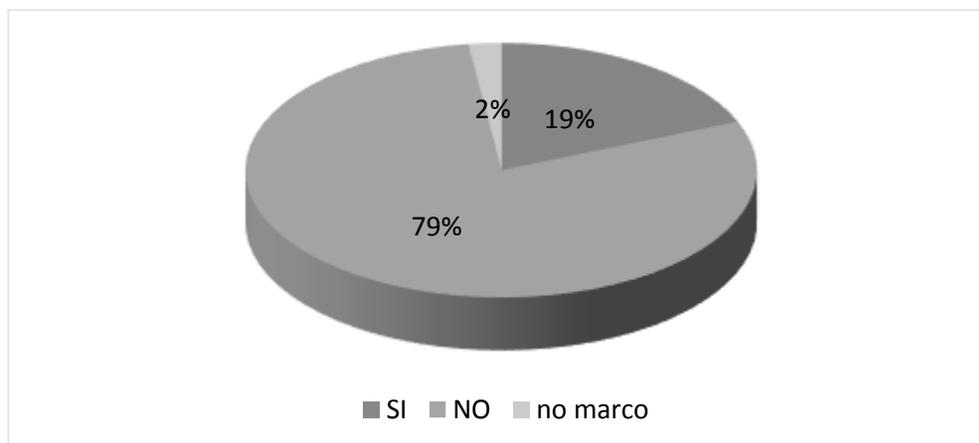
Gráfica 11. Distribución porcentual por intervalo de otros síntomas asociados de la población participante del estudio



Fuente: la presente investigación – Año 2018.

De los 48 encuestados el 17% presenta hormiguelo, el 8% adormecimiento, el 23% inflamación, el 35% presentan dolor y el 17% decidió no marcar

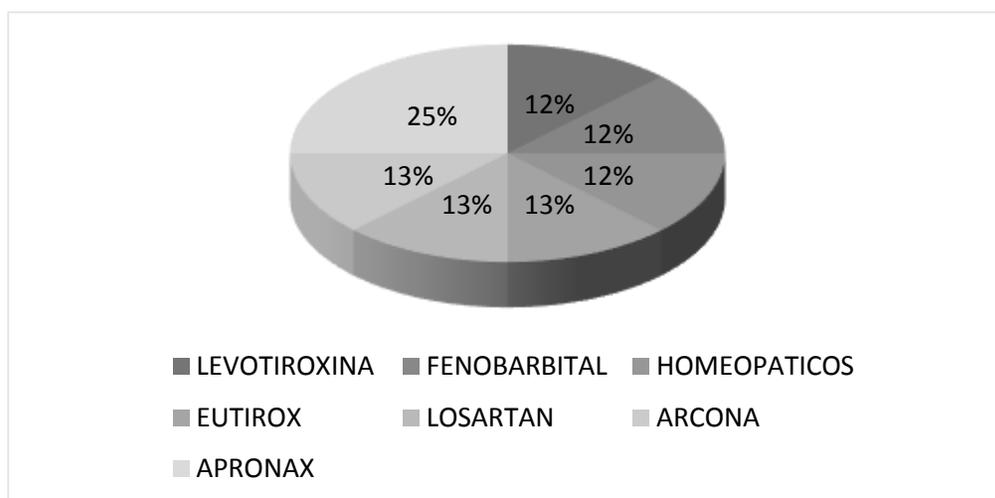
Gráfica 12. Distribución porcentual por intervalo de toma algún tipo de medicamento de la población participante del estudio



Fuente: la presente investigación – Año 2018.

De los 48 funcionarios de salud encuestados el 79% no toma medicamentos, el 19% toma medicamento y el 2% no marco.

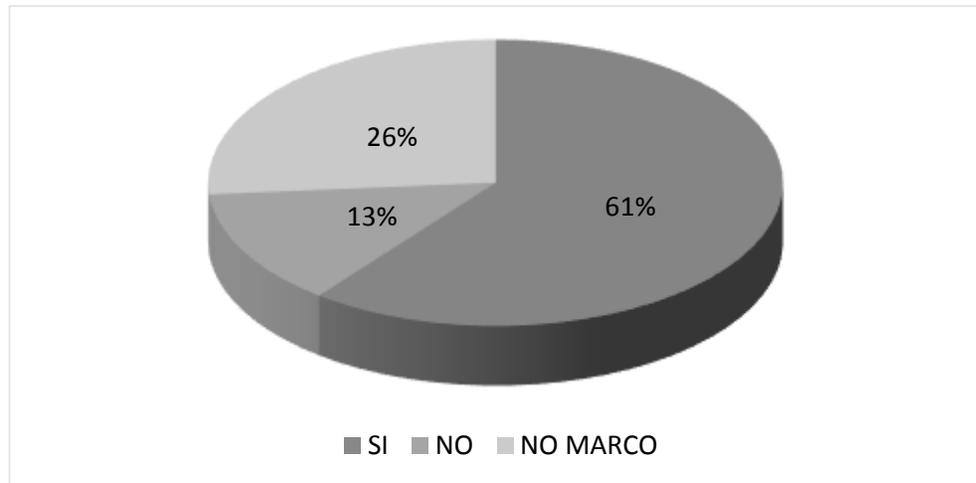
Gráfica 13. Distribución porcentual por intervalo de que medicamento toma actualmente de la población participante del estudio



Fuente: la presente investigación – Año 2018.

De los 48 funcionarios de salud encuestados el 12% toma levotiroxina, el 12% fenobarbital, el 12% toma medicamentos homeopáticos, el 13% toma Eutirox, el 13% toma losartan, el 25% toma Apronax

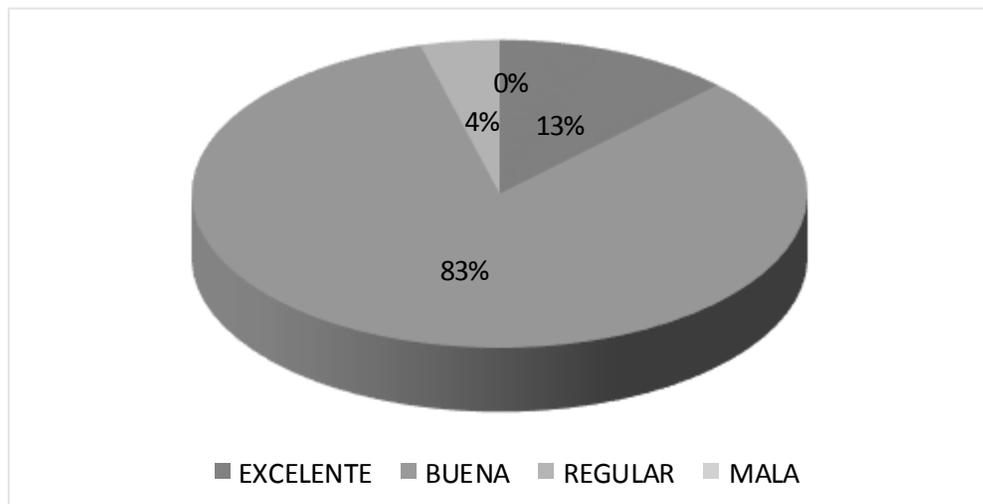
Gráfica 14. Distribución porcentual por intervalo de la molestia de salud se relaciona con el trabajo de la población participante del estudio



Fuente: la presente investigación – Año 2018.

De los 48 funcionarios encuestados el 61% menciona que presenta molestias de salud con el trabajo, el 13% no presenta molestias de salud y el 26% no marco

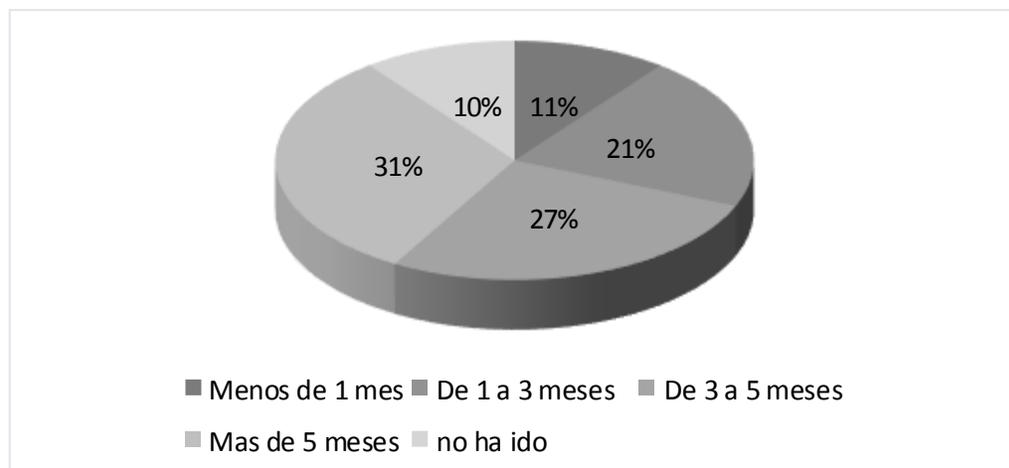
Gráfica 15. Distribución porcentual por intervalo de la salud de la población participante del estudio



Fuente: la presente investigación – Año 2018.

De los 48 funcionarios encuestados el 83% refiere que su salud es buena, el 13% es excelente y el 4% su salud es regular.

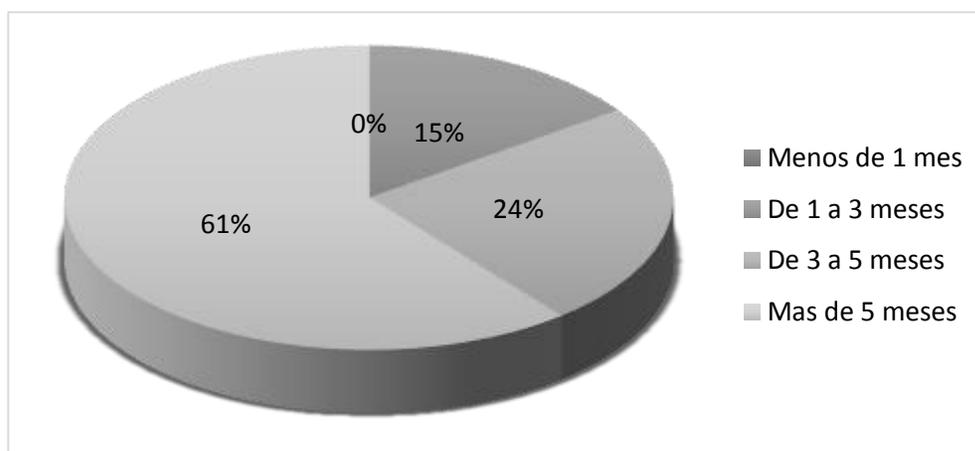
Gráfica 16. Distribución porcentual por intervalo de la última visita al médico de la población participante del estudio



Fuente: la presente investigación – Año 2018.

De los 48 funcionarios encuestados el 31% ha asistido al médico general en un tiempo mayor a 5 meses, el 11% en menos de 1 mes, el 21% de 1 a 3 meses, el 27% de 3 a 5 meses y el 10% no ha ido al médico en 1 año

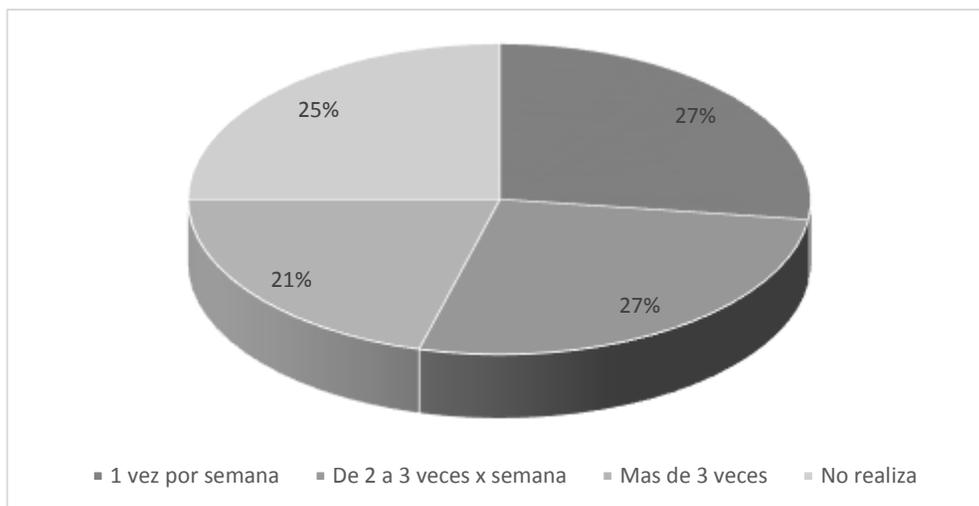
Gráfica 17. Distribución porcentual por intervalo de última visita al médico laboral de la población participante del estudio



Fuente: la presente investigación – Año 2018.

De los 48 funcionarios de salud el 61% realizo su última visita al médico laboral en un tiempo mayor de 5 meses, el 5% en menos de 1 mes, el 24% de 1 a 3 meses

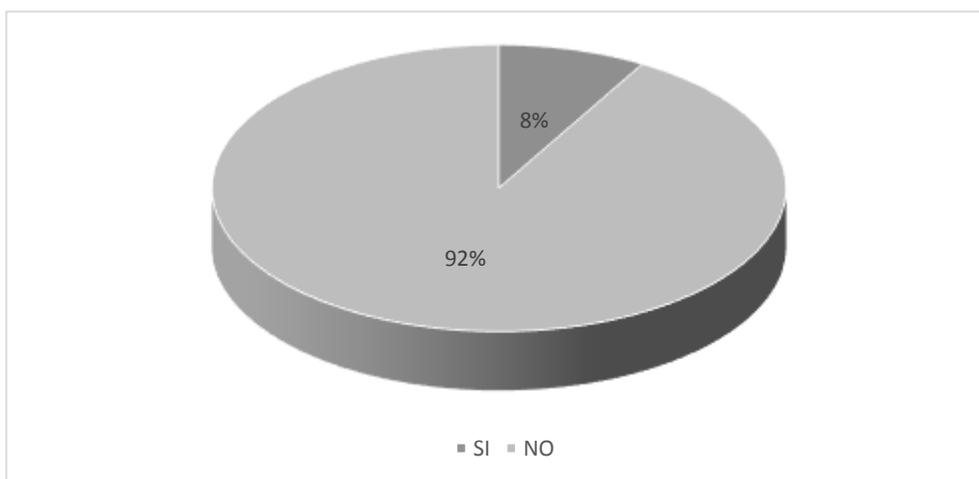
Gráfica 18. Distribución porcentual por intervalo de número de veces de actividades deportivas cual enfermedad de la población participante del estudio



Fuente: la presente investigación – Año 2018.

De los 48 funcionarios encuestados el 27% realiza actividades deportivas 1 vez por semana, el 27% de 2 a 3 veces por semana, el 21% más de 3 veces.

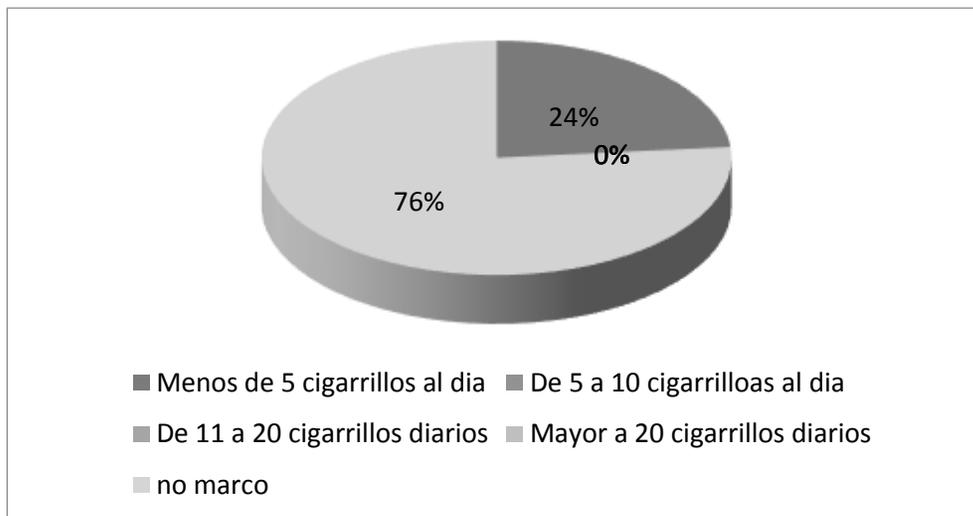
Gráfica 19. Distribución porcentual por intervalo de fuma de la población participante del estudio



Fuente: la presente investigación – Año 2018.

Interpretación: de los 48 funcionarios encuestados el 92% no fuma

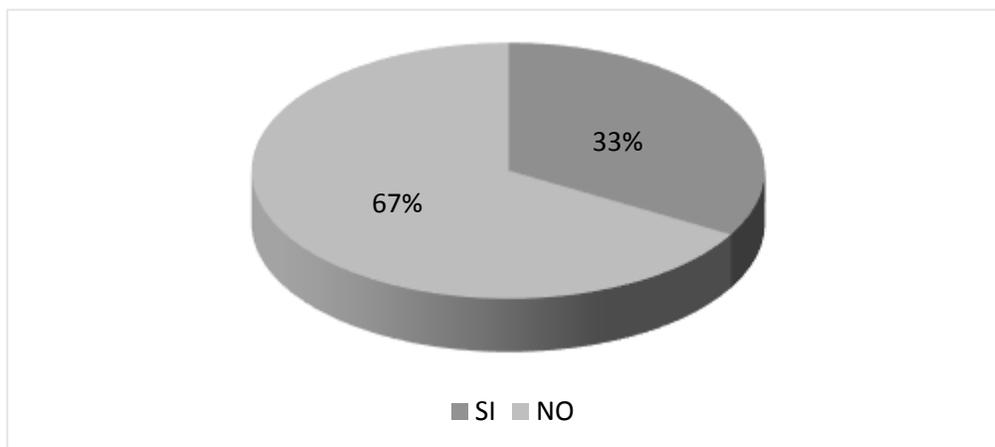
Gráfica 20. Distribución porcentual por intervalo frecuencia de consumo de cigarrillo de cual enfermedad de la población participante del estudio



Fuente: la presente investigación – Año 2018.

De los funcionarios de salud encuestados que si fuman el 76% no marco la información solicitada, el 24% menos de 5 cigarrillos al día.

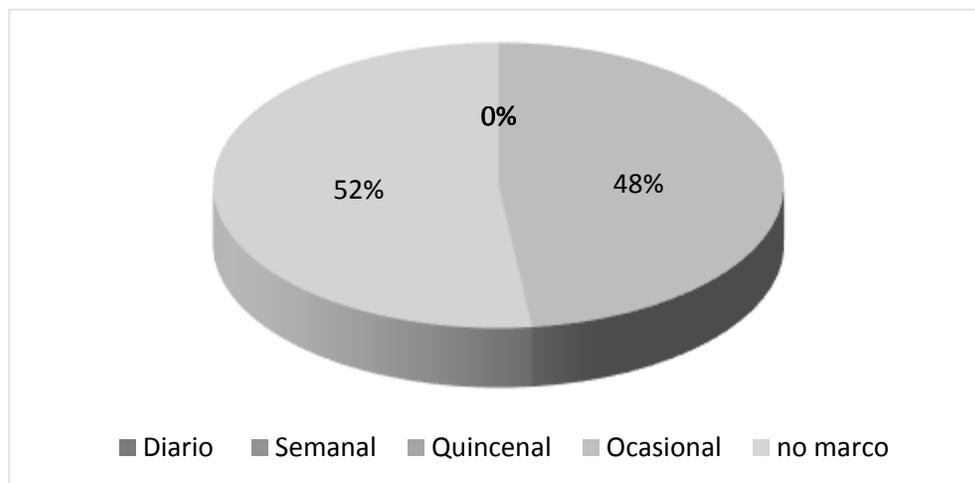
Gráfica 21. Distribución porcentual por intervalo de consumo de alcohol de la población participante del estudio



Fuente: la presente investigación – Año 2018.

De los 48 funcionarios encuestados el 67% no consume alcohol y el 33% si consume

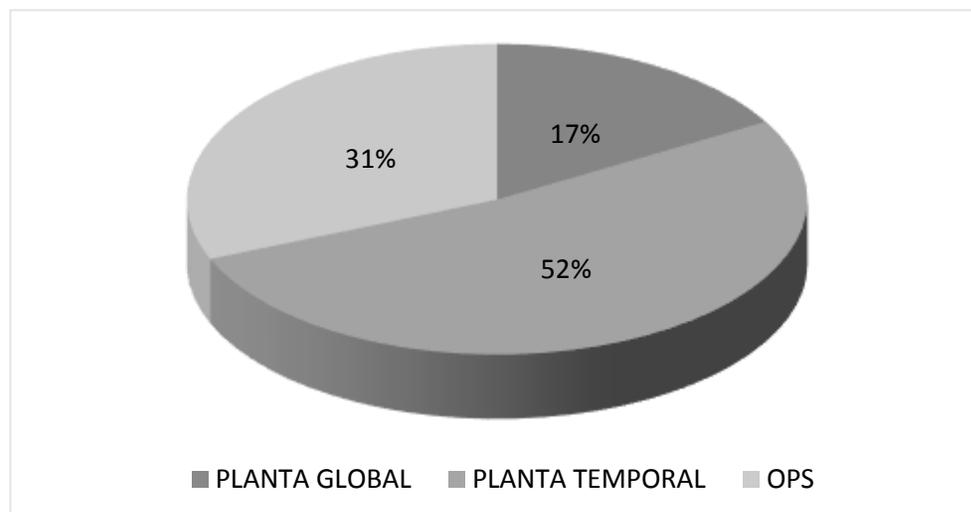
Gráfica 22. Distribución porcentual por intervalo de frecuencia del consumo de alcohol de la población participante del estudio



Fuente: la presente investigación – Año 2018.

De los 48 funcionarios encuestados que consumen alcohol el 52% no marco la frecuencia de consumo, el 48% consume alcohol de manera ocasional

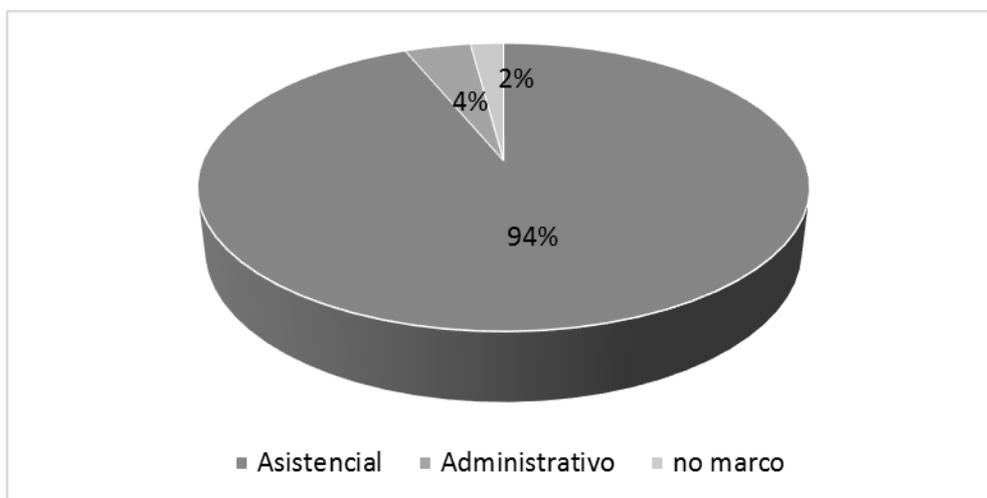
Gráfica 23. Distribución porcentual por intervalo de tipo de contratación de la población participante del estudio



Fuente: la presente investigación – Año 2018.

Interpretación: de los 48 funcionarios encuestados el 52% corresponde a la contratación de planta temporal, el 17% planta global y el 31% por OPS.

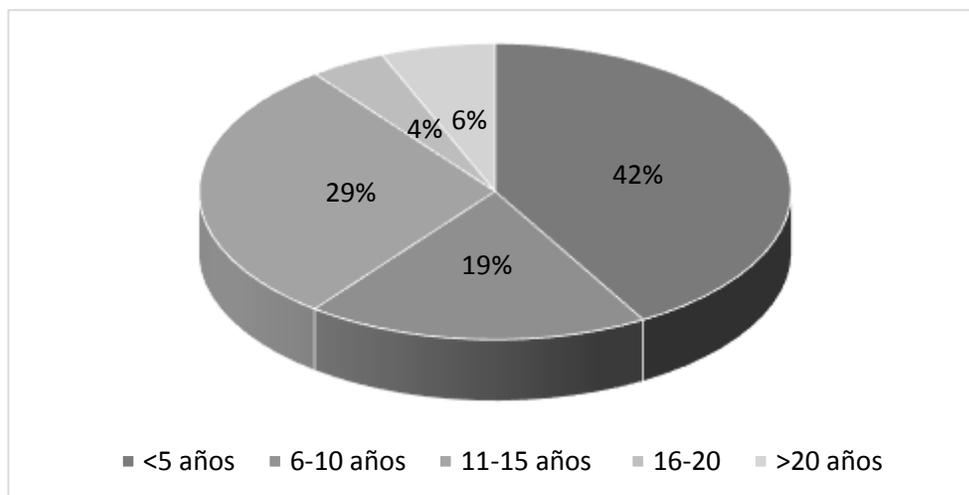
Gráfica 24. Distribución porcentual por intervalo de cargo que desempeña de la población participante del estudio



Fuente: la presente investigación – Año 2018.

De los 48 funcionarios de salud encuestados el 94% desempeña cargos asistenciales, el 4% cargo administrativo

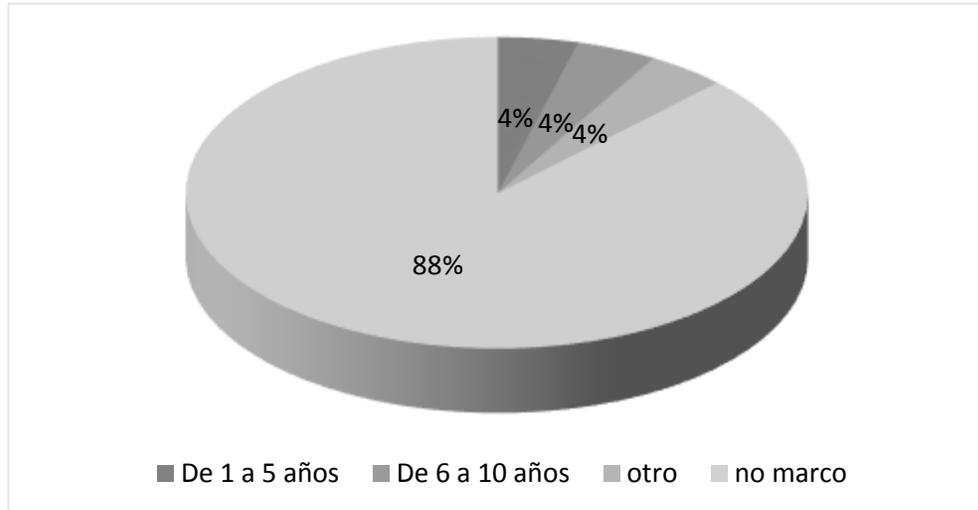
Gráfica 25. Distribución porcentual por intervalo de tiempo en la institución de la población participante del estudio



Fuente: la presente investigación – Año 2018.

De los 48 funcionarios de salud encuestados el 42% lleva laborando menos de 5 años

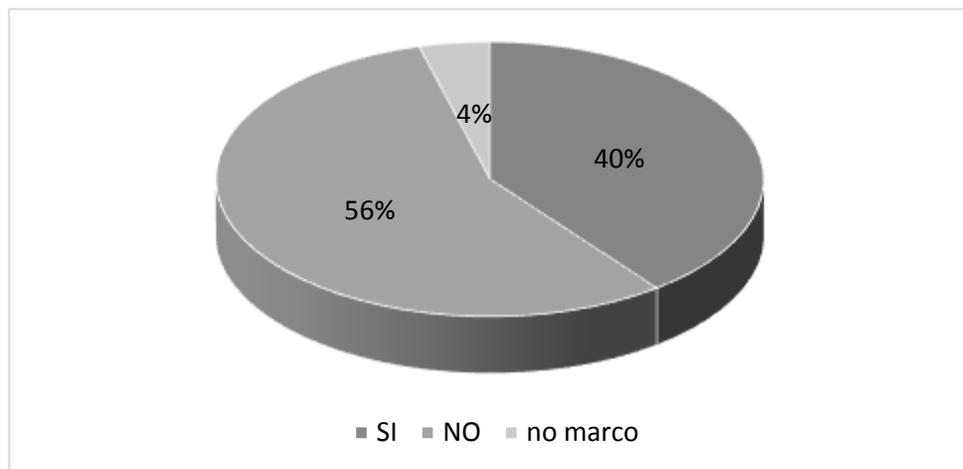
Gráfica 26. Distribución porcentual por intervalo de tiempo que labora en otra institución de la población participante del estudio



Fuente: la presente investigación – Año 2018.

De los 48 funcionarios que laboran en otra institución el 88% no marco el tiempo laborado, el 4% de 1 a 5 años, el 4% de 6 a 10 años.

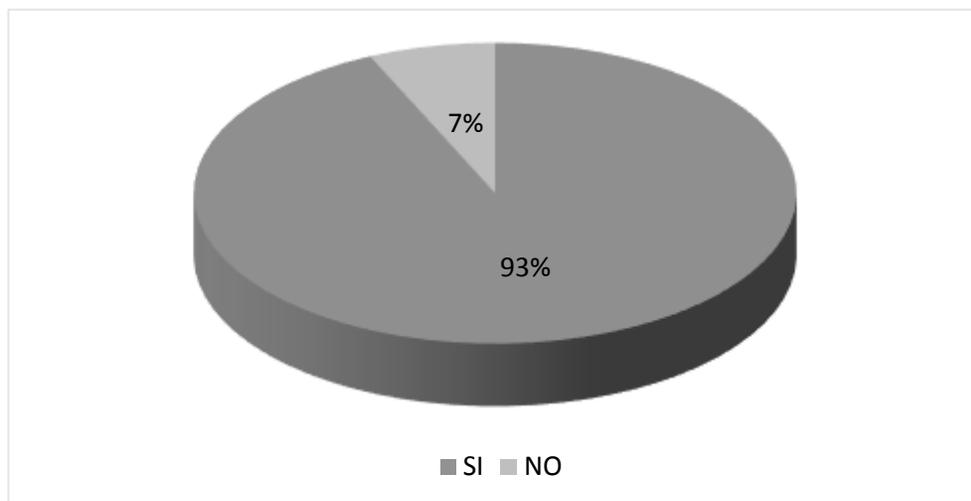
Gráfica 27. Distribución porcentual por intervalo de trabajar en dos o más instituciones afecta su salud de la población participante del estudio



Fuente: la presente investigación – Año 2018.

De los 48 funcionarios encuestados el 56% refiere que trabajar en otra institución no afecta la salud, el 40% refiere que si afecta su salud.

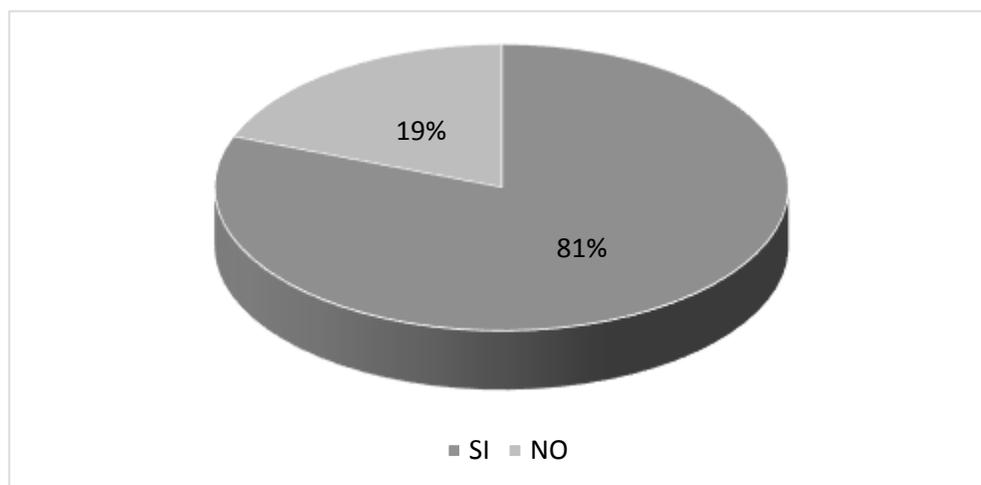
Gráfica 28. Distribución porcentual por intervalo de esfuerzo físico de la población participante del estudio



Fuente: la presente investigación – Año 2018.

De los 48 funcionarios de salud el 93% refiere que realiza esfuerzo físico, el 7% no realiza esfuerzo físico

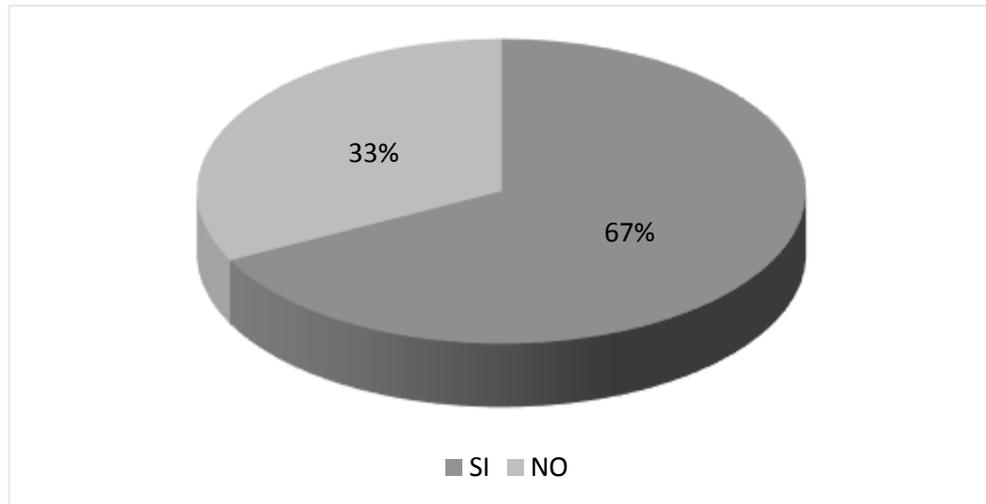
Gráfica 29. Distribución porcentual por intervalo de esfuerzo mental de la población participante del estudio



Fuente: la presente investigación – Año 2018.

De los 48 funcionarios de salud el 81% refiere que realiza esfuerzo mental, el 19% no realiza esfuerzo mental

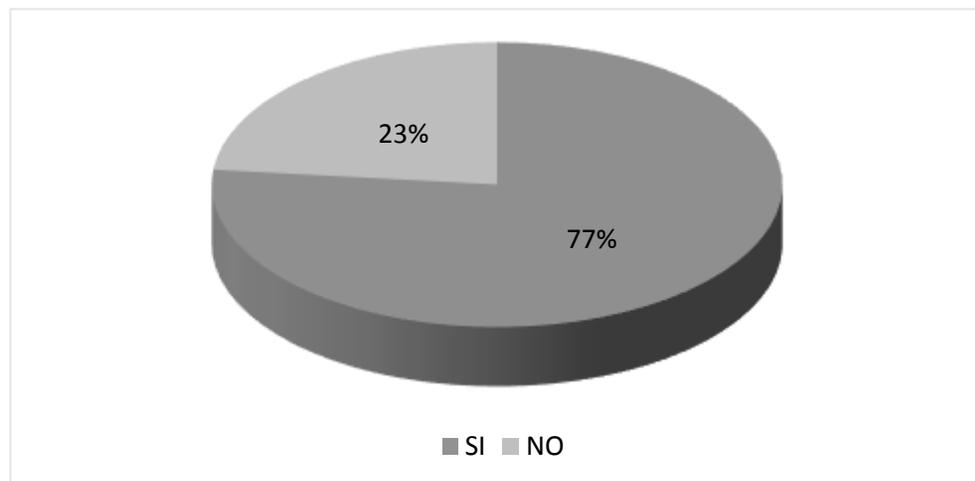
Gráfica 30. Distribución porcentual por intervalo de dolor de pie de la población participante del estudio



Fuente: la presente investigación – Año 2018.

De los 48 funcionarios de salud el 67% presenta dolor en posición de pie, el 33% no refiere

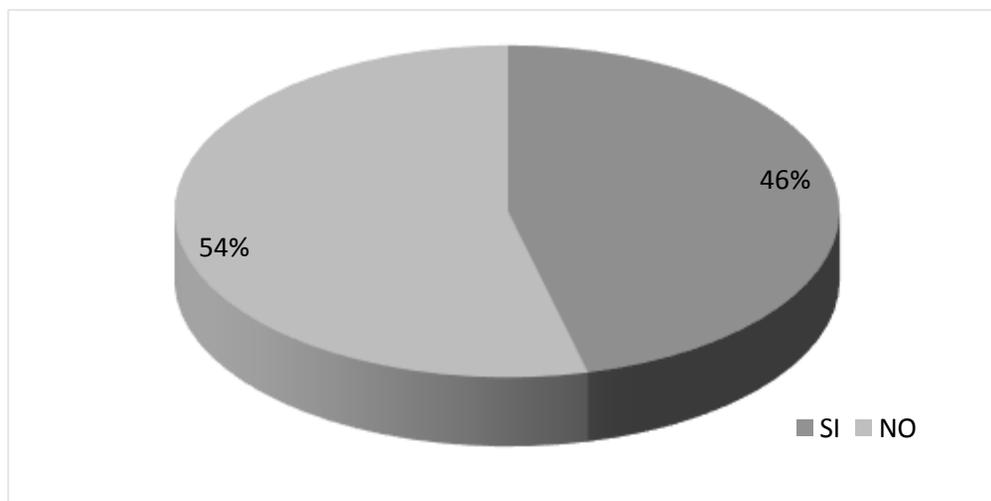
Gráfica 31. Distribución porcentual por intervalo de dolor en columna de la población participante del estudio



Fuente: la presente investigación – Año 2018.

De los 48 funcionarios de salud el 77% presenta dolor en la columna, el 23% no refiere dolor en columna

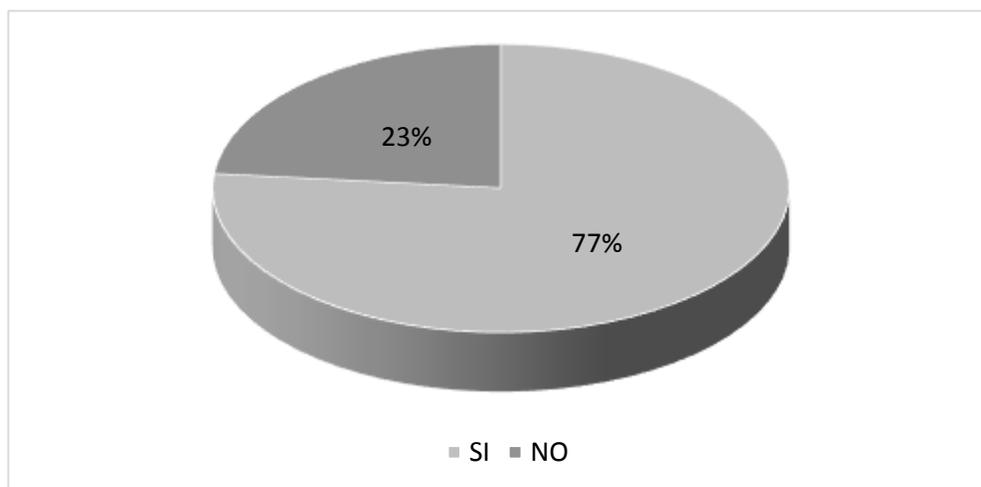
Gráfica 32. Distribución porcentual por intervalo de dolor de espalda de la población participante del estudio



Fuente: la presente investigación – Año 2018.

De los 48 funcionarios de salud el 54% presenta dolor en la espalda, el 46% no presenta dolor de espalda

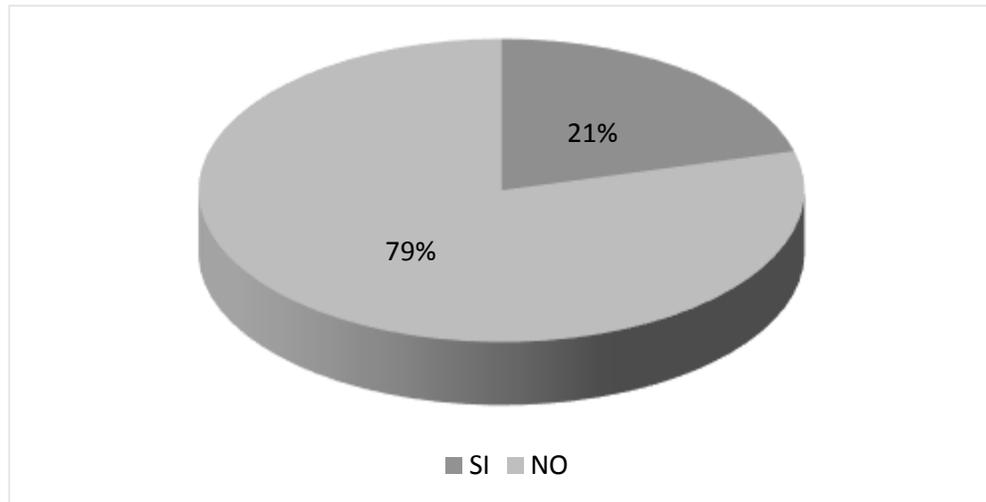
Gráfica 33. Distribución porcentual por intervalo de realizar manipulación de carga pesada en su jornada laboral de la población participante del estudio



Fuente: la presente investigación – Año 2018.

De los 48 funcionarios de salud el 77% realiza manipulación de carga pesada en su jornada laboral, el 23% no manipulan carga pesada

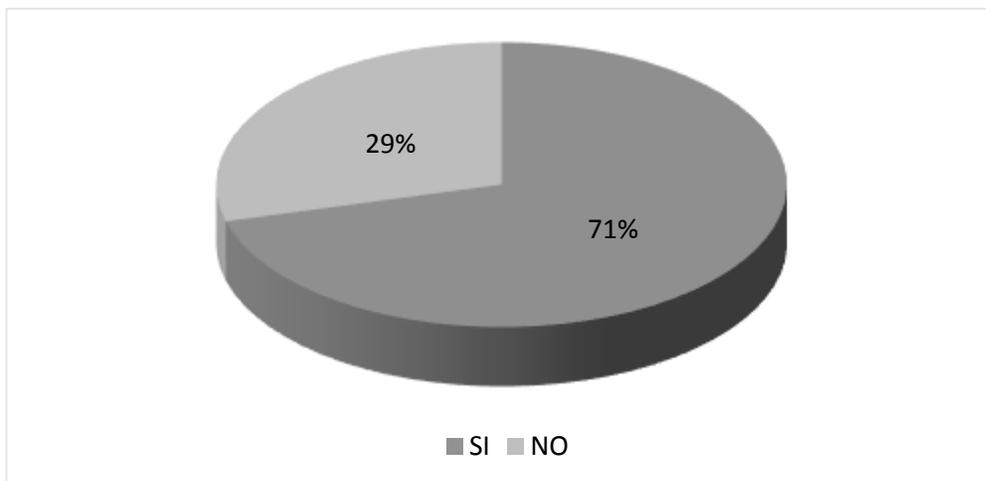
Gráfica 34. Distribución porcentual por intervalo de en su jornada laboral realiza sobrecarga laboral de la población participante del estudio



Fuente: la presente investigación – Año 2018.

De los 48 funcionarios de salud el 79% durante su jornada laboral presenta sobrecarga laboral, el 21% no presenta sobrecarga laboral

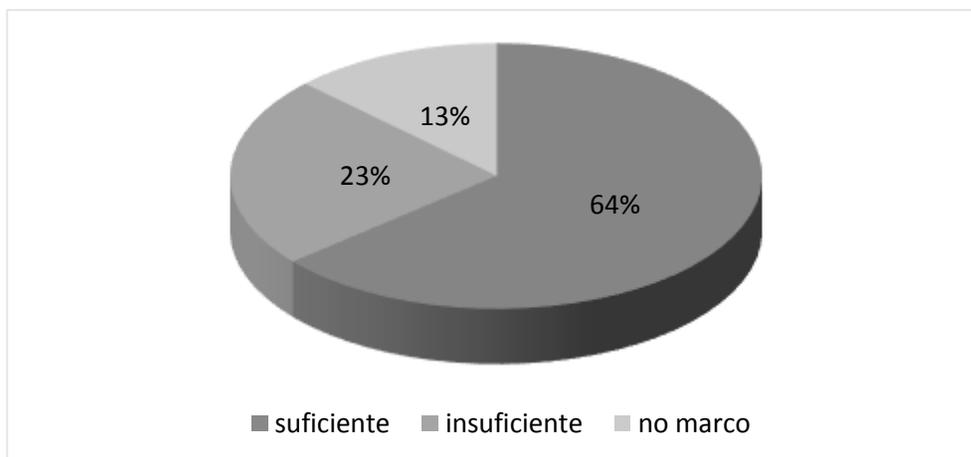
Gráfica 35. Distribución porcentual por intervalo de experimenta agotamiento emocional en su jornada laboral de la población participante del estudio



Fuente: la presente investigación – Año 2018.

De los 48 funcionarios de salud el 71% durante su jornada laboral presenta agotamiento emocional, el 29% no presenta agotamiento emocional

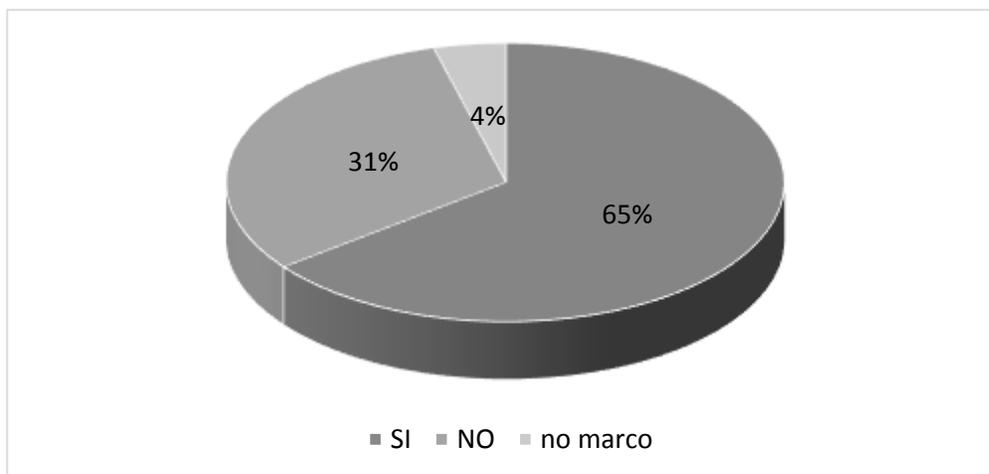
Gráfica 36. Distribución porcentual por intervalo del personal del área de trabajo de la población participante del estudio



Fuente: la presente investigación – Año 2018.

De los 48 funcionarios de salud el 64% considera que el personal de su área de trabajo es suficiente, el 23% es insuficiente, el 13% no marco.

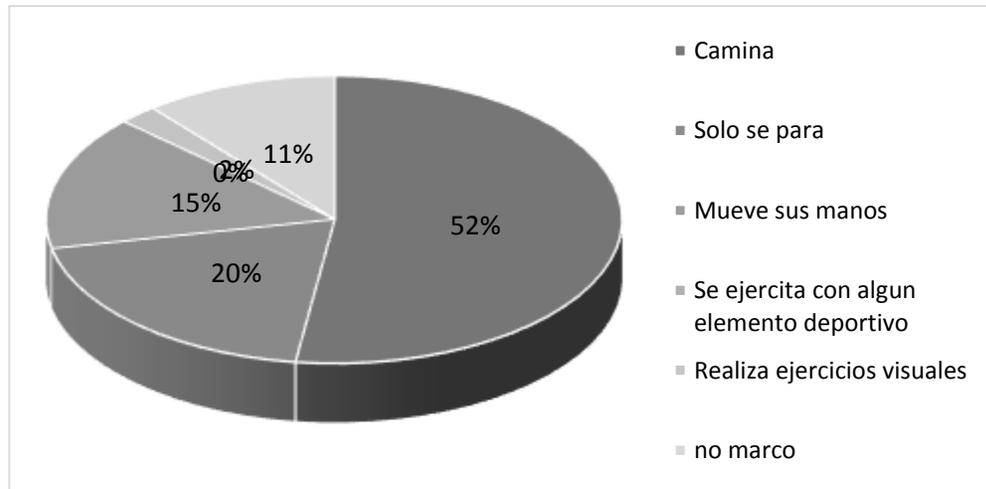
Gráfica 37. Distribución porcentual por intervalo de durante el turno toma tiempo para realizar pausas y/o descanso cual enfermedad de la población participante del estudio



Fuente: la presente investigación – Año 2018.

De los 48 funcionarios de salud el 65% realiza pausas o toma descansos, el 31% no realiza pausas activas.

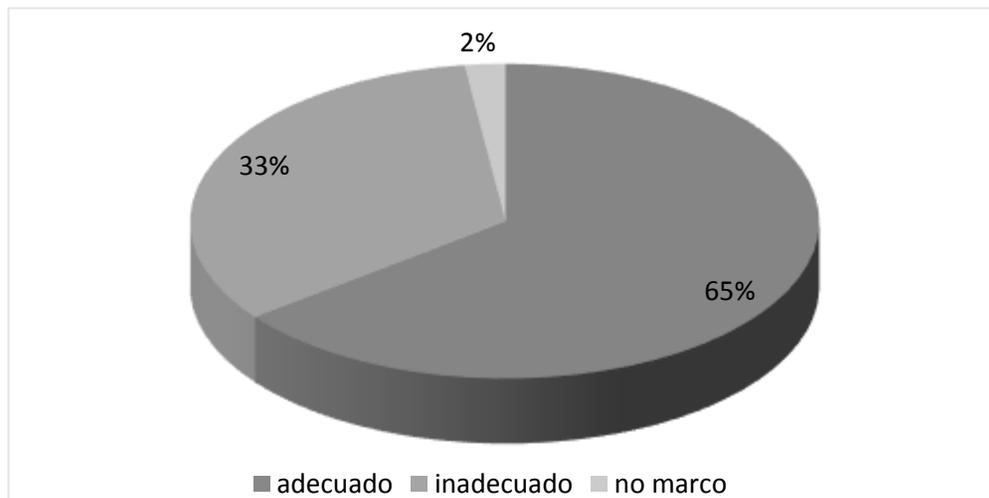
Gráfica 38. Distribución porcentual por intervalo de tipo de pausa activa de la población participante del estudio



Fuente: la presente investigación – Año 2018.

De los 48 funcionarios de salud el 52% solo camina durante su pausa activa, el 20% solo de para, el 15% mueve sus manos

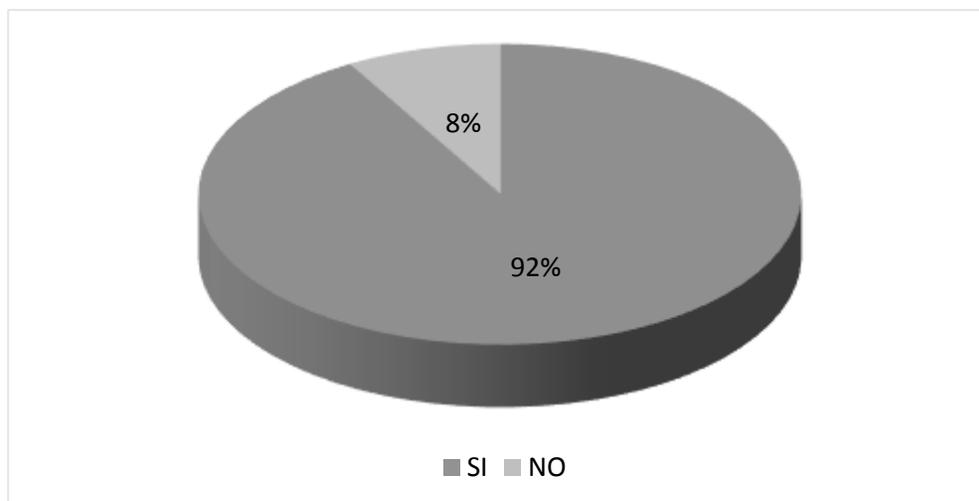
Gráfica 39. Distribución porcentual por intervalo de cómo evalúa los elementos en su área de trabajo de la población participante del estudio



Fuente: la presente investigación – Año 2018.

De los 48 funcionarios de salud el 65% evalúa que los elementos de su área de trabajo son adecuados, el 33% es inadecuado

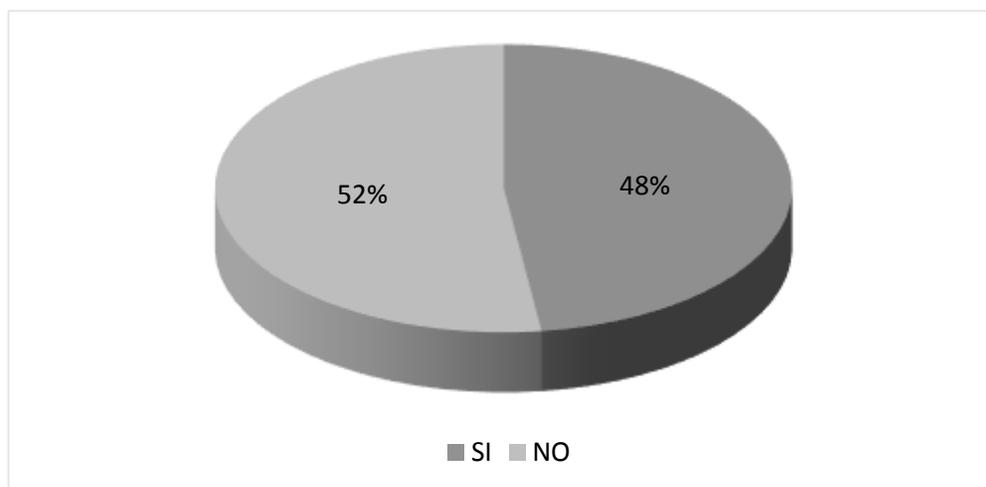
Gráfica 40. Distribución porcentual por intervalo de ejecuta movimientos repetitivos de la población participante del estudio



Fuente: la presente investigación – Año 2018.

De los 48 funcionarios de salud el 92% realiza movimientos repetitivos, el 8% no realiza movimientos repetitivos

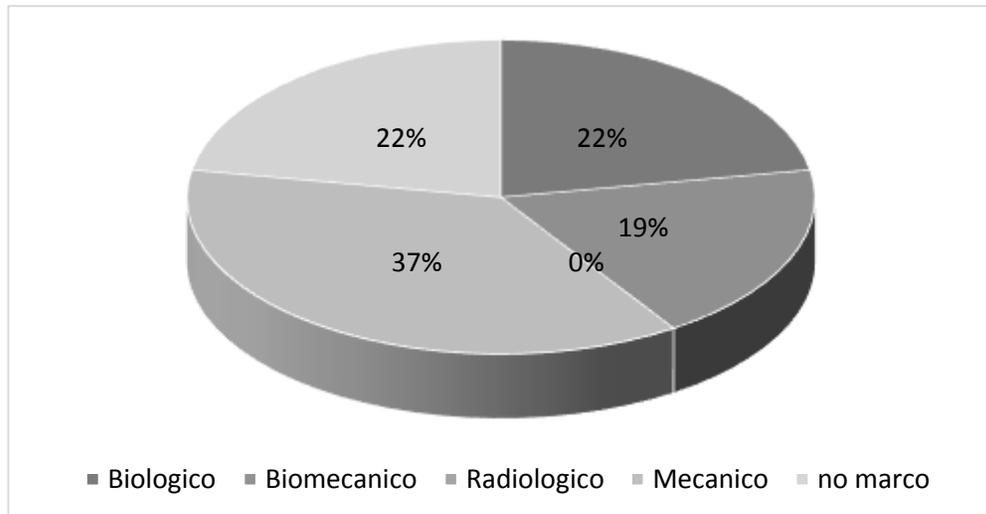
Gráfica 41. Distribución porcentual por intervalo de presentado algún accidente de trabajo de la población participante del estudio



Fuente: la presente investigación – Año 2018.

De los 48 funcionarios de salud el 52% no ha presentado accidentes de trabajo y el 48% si ha presentado accidentes de trabajo

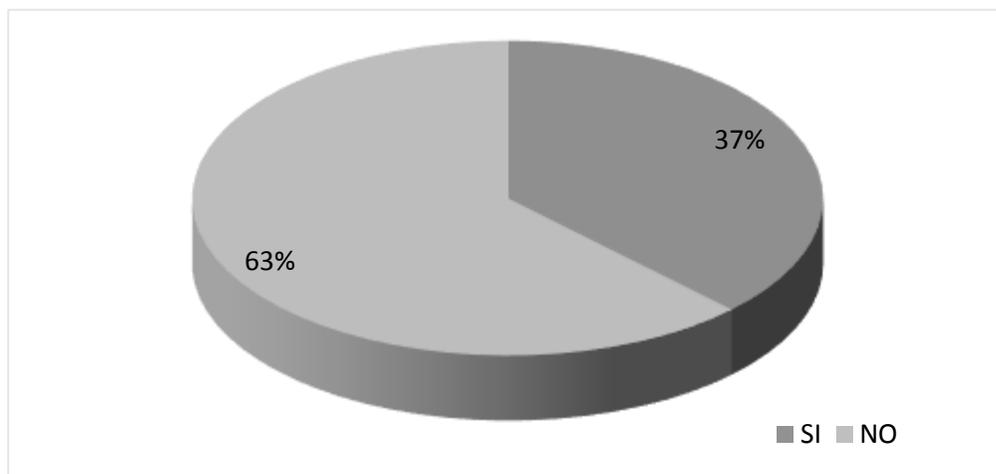
Gráfica 42. Distribución porcentual por intervalo de riesgo con que se relaciona el accidente de trabajo de la población participante del estudio



Fuente: la presente investigación – Año 2018.

De los 48 funcionarios que si presentaron accidentes de trabajo el 37% relaciona el accidente con el de tipo mecánico, el 22 biológico, el 19% biomecánico

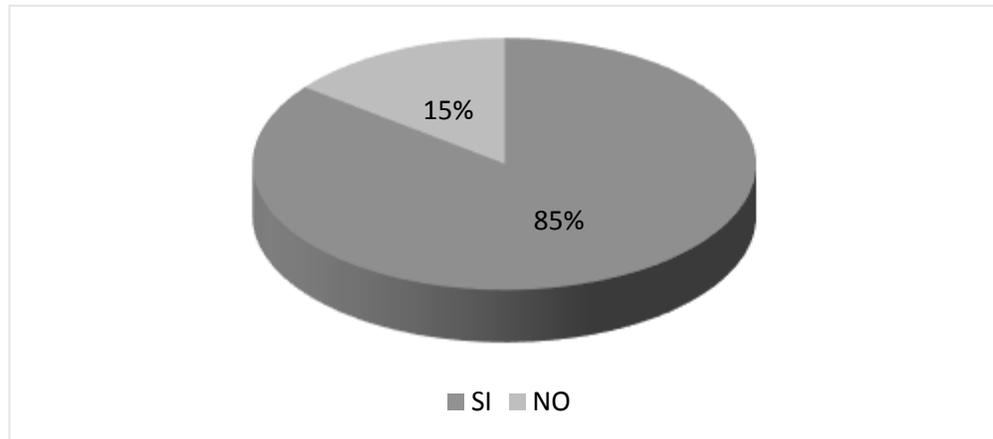
Gráfica 43. Distribución porcentual por intervalo de conservar la misma postura durante la jornada de trabajo de la población participante del estudio



Fuente: la presente investigación – Año 2018.

De los 48 funcionarios de salud el 63% conserva la misma postura durante la jornada de trabajo, el 37% no conserva la misma postura

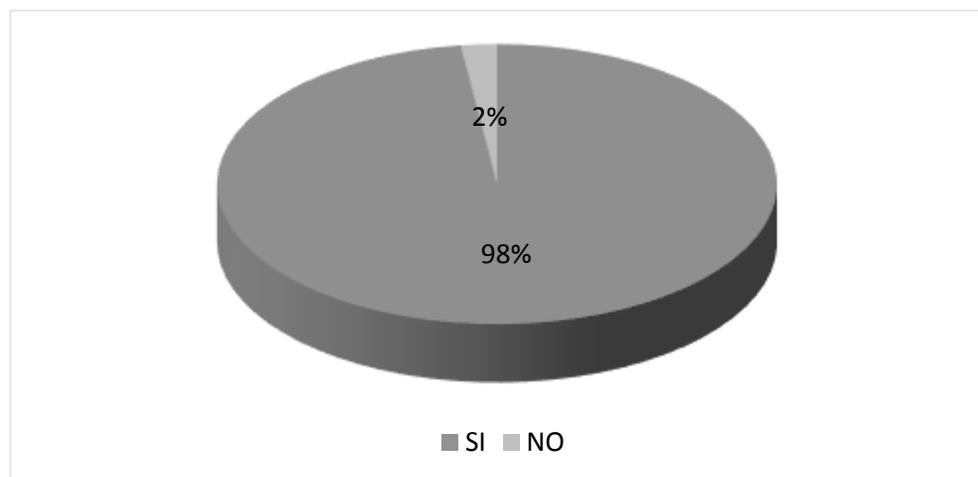
Gráfica 44. Distribución porcentual por intervalo de espacio adecuado para realizar tareas de la población participante del estudio



Fuente: la presente investigación – Año 2018.

De los 48 funcionarios de salud el 85% refiere tener un espacio adecuado para realizar sus tareas, el 15% refiere no tener un espacio adecuado para realizar sus tareas.

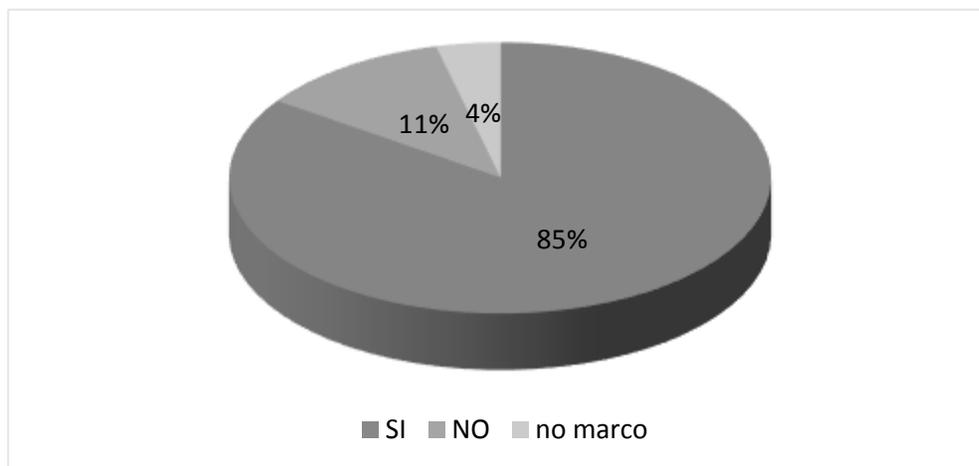
Gráfica 45. Distribución porcentual por intervalo de conocer los riesgos ergonómicos a que se expone en su puesto de trabajo de la población participante del estudio



Fuente: la presente investigación – Año 2018.

De los 48 funcionarios de salud el 98% refiere conocer los riesgos a que se expone en su puesto de trabajo, 2% no conoce los riesgos

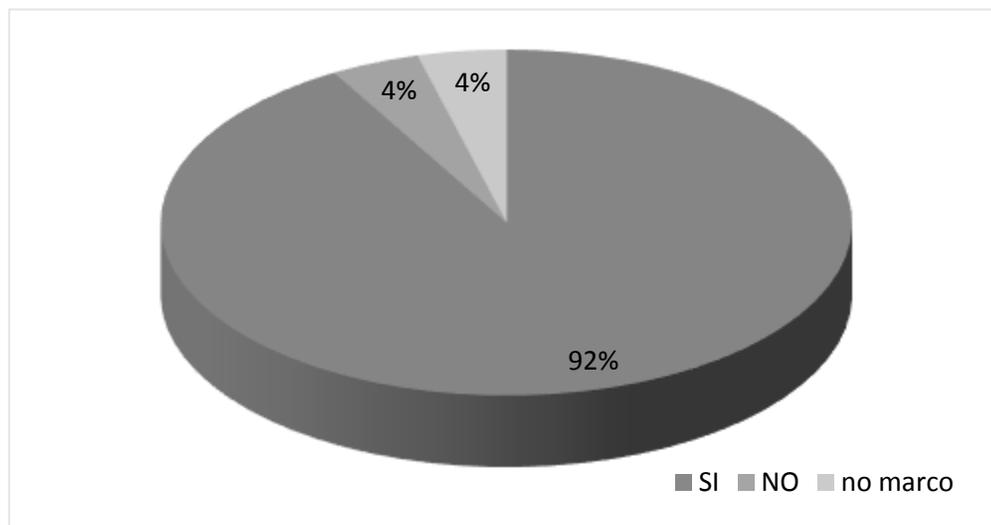
Gráfica 46. Distribución porcentual por intervalo de rotación en otros puestos de trabajo de la población participante del estudio



Fuente: la presente investigación – Año 2018.

De los 48 funcionarios de salud el 85% refiere que, rota en otros puestos de trabajo, el 11% no rota en otros puestos de trabajo

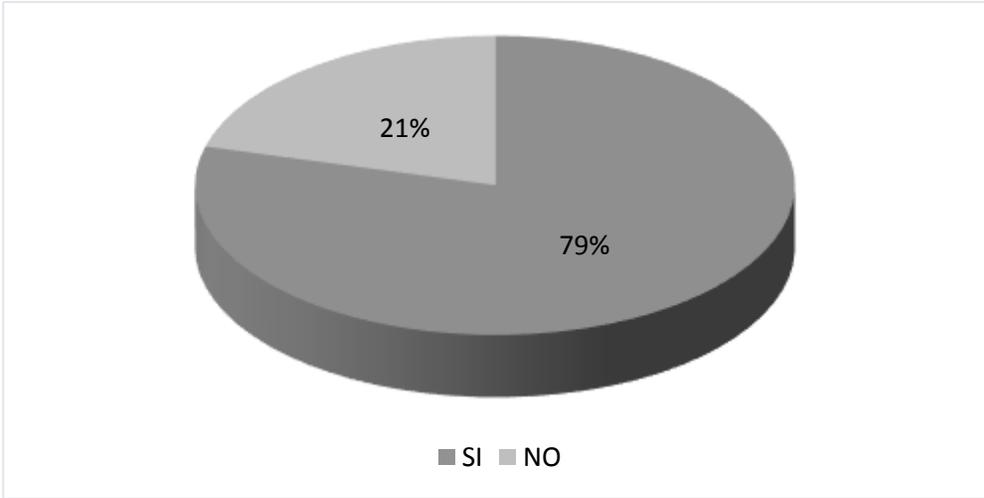
Gráfica 47. Distribución porcentual por intervalo de compañeros de trabajo a menos de 5 m uno del otro de la población participante del estudio



Fuente: la presente investigación – Año 2018.

De los 48 funcionarios de salud el 92% refiere que tiene un compañero de trabajo a menos de 5 metros, el 4% no tiene un compañero a menos de 5 metros.

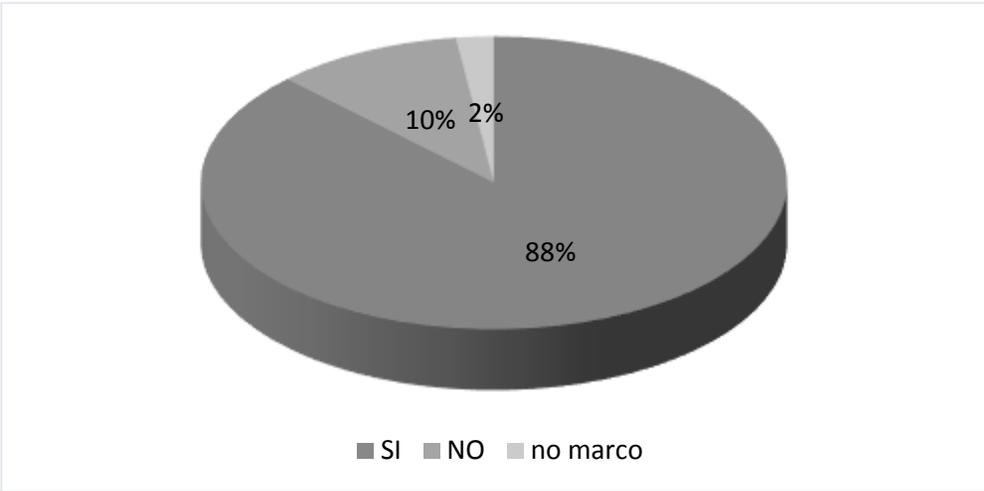
Gráfica 48. Distribución porcentual por intervalo de comodidad en su puesto de trabajo de la población participante del estudio



Fuente: la presente investigación – Año 2018.

De los 48 funcionarios de salud el 79% refiere estar cómodo en su puesto de trabajo, el 21% no esa cómodo en su puesto de trabajo

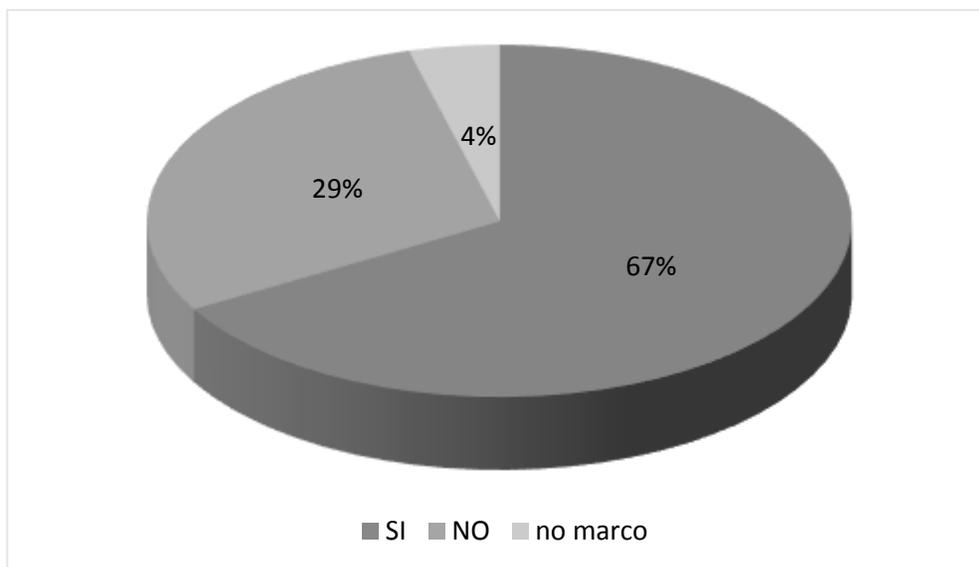
Gráfica 49. Distribución porcentual por intervalo de utiliza elementos de seguridad y protección personal de la población participante



Fuente: la presente investigación – Año 2018.

De los 48 funcionarios de salud el 88% utiliza los elementos de protección personal, el 10% no utiliza elementos de protección personal

Gráfica 50. Distribución porcentual por intervalo de recibe capacitaciones higiénicas de la población participante del estudio



Fuente: la presente investigación – Año 2018.

De los 48 funcionarios de salud el 67% refiere que ha recibido capacitaciones de higiene postural, el 29% no ha recibido capacitaciones, el 2% no marco la respuesta.

2.1 ANALISIS TEST NÓRDICO

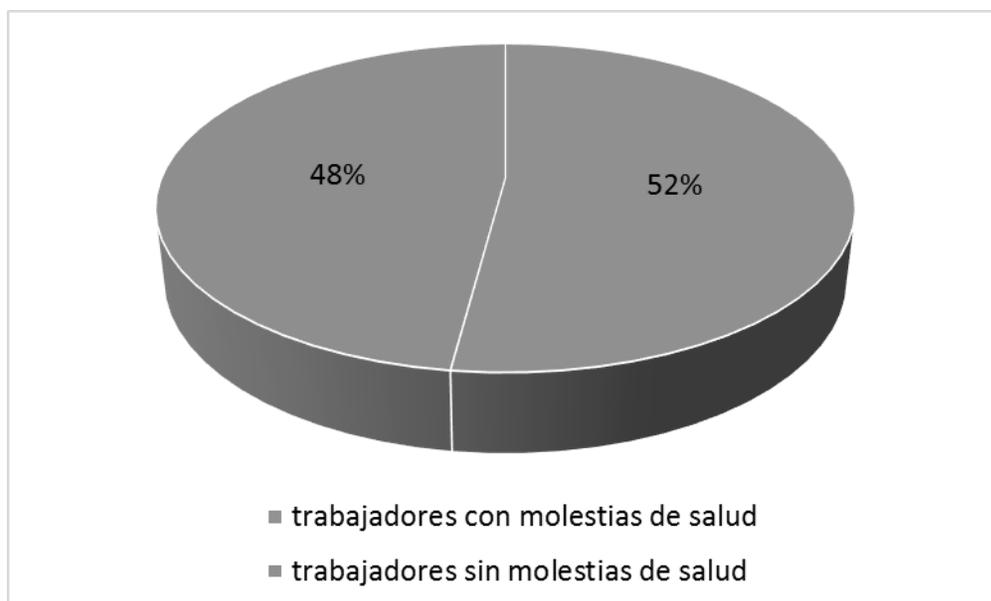
Tabla 2. Distribución de los trabajadores con relación a la presentación de molestias de salud durante los últimos 3 meses

MOLESTIAS DE SALUD EN LOS ÚLTIMOS 3 MESES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Trabajadores con molestias de salud	25	52,08%
Trabajadores sin molestias de salud	23	47,91%
TOTAL	48	100%

Fuente: la presente investigación – Año 2018.

Del total de trabajadores encuestados (48), el 52% refiere presentar molestias de salud en los últimos 3 meses, el 48% restante no refieren molestias en su estado de salud en el mismo tiempo considerado.

Gráfica 51. Distribución porcentual de los trabajadores con relación a la presentación de molestias de salud durante los últimos tres meses



Fuente: la presente investigación – Año 2018.

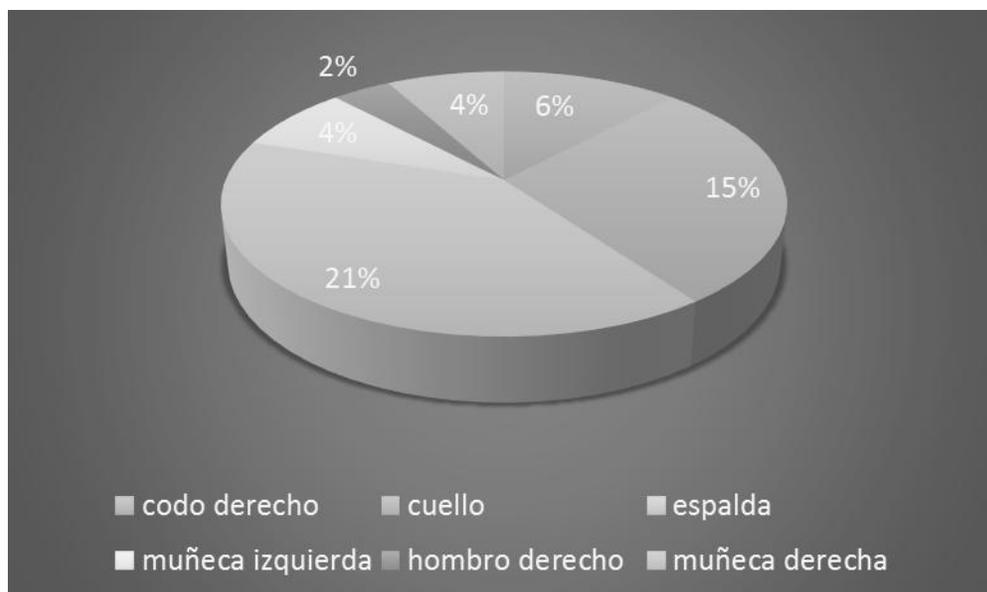
Tabla 3. Distribución de percepción relacionada con la Ubicación de la Molestia (Segmento Corporal)

UBICACIÓN DE LA MOLESTIA	FRECUENCIA	PORCENTAJE	% DEL TOTAL
Codo derecho	3	12%	6%
Cuello	7	28%	15%
Espalda	10	40%	21%
Muñeca izquierda	2	8%	4%
Hombro derecho	1	4%	2%
Muñeca derecha	2	8%	4%
TOTAL	25	100%	52%

Fuente: la presente investigación – Año 2018.

Del total de los 25 trabajadores que presentan molestias de salud, el 40% refiere presentar con mucha frecuencia dolor de espalda, seguido de dolor de cuello con un 28%, codo derecho del 12%, muñeca derecha e izquierda con el 8% y hombro derecho con el 4%. Por lo tanto, de la población total encuestada correspondiente a 48 trabajadores podemos concluir que el 21% presentó dolor de espalda, seguido del 15% con molestias en cuello y codo con el 6%.

Gráfica 52. Distribución porcentual de Ubicación de la molestia respecto al total de la población



Fuente: la presente investigación – Año 2018.

Del total de trabajadores que presentan molestias de salud, el 40% refiere dolor de espalda, seguido de dolor de cuello con un 28% por lo tanto de la población total encuestada el 21% refieren presentar dolor de espalda.

Tabla 4. Distribución de percepción de los Trabajadores con relación al Tiempo de duración de la molestia (dolencia)

TIEMPO CON LA MOLESTIA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Menor a un mes	10	40%
2-3 meses	6	24%
4-6 meses	1	4%
7-9 meses	1	4%
10-12 meses	7	28%
TOTAL	25	100%

Fuente: la presente investigación – Año 2018.

De los 25 trabajadores que refirieron molestias en su estado de salud, el 40% manifiestan que la molestia se presentó en un tiempo menor a un mes, el 28% correspondiente a los 7 trabajadores refirieron que esta molestia se presentó entre 10 a 12 meses y el 24% refirió que se presentó de 2 a 3 meses, ocasionando alteraciones en su estado de salud

Tabla 5. Distribución de los trabajadores con relación al Cambio de puesto de trabajo

CAMBIO PUESTO DE TRABAJO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	7	28%
NO	18	72%
TOTAL	25	100%

Fuente: la presente investigación – Año 2018.

El 72% de los trabajadores que refirieron molestias en salud no cambiaron de puesto de trabajo continuando así con sus actividades normales en lo cual se desempeñan actualmente y el 28% restante tuvo que realizar cambios de puesto de trabajo realizando sus actividades en otro servicio donde se les especificó las restricciones a tener en cuenta para el desempeño de sus labores.

Tabla 6. Distribución de los trabajadores con relación al Tiempo de Duración de la molestia en los últimos 3 meses

DURACIÓN DE LA MOLESTIA ÚLTIMOS 3 MESES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
1-7 días	18	72%
8-30 días	3	12%
mayor 30 días discontinuo	1	4%
Permanente	3	12%
TOTAL	25	100%

Fuente: la presente investigación – Año 2018.

El 72% de los trabajadores con molestias manifestaron que en los últimos 3 meses la molestia dura entre 1 a 7 días, seguido de 8 a 30 días con el 12% aunque algunos de ellos refirieron que se presentó esta molestia en forma permanente y en ocasiones los limita para el desarrollo normal de sus funciones o actividades encomendadas

Tabla 7. Distribución de los Trabajadores con relación a los días de Incapacidad presentados los Últimos 3 Meses

DÍAS DE INCAPACIDAD ÚLTIMOS 3 MESES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
0 días	24	96%
1-7 días	1	4%
1-4 semanas	0	0%
mayor a 1 mes	0	0%
TOTAL	25	100%

Fuente: la presente investigación – Año 2018.

El 96% de los trabajadores con molestias en salud en los últimos 3 meses, no reporta incapacidades por esta causa, únicamente el 4% reporto incapacidad entre 1 a 7 días, la mayoría de ellos refieren que recibieron indicaciones y recomendaciones sobre tratamiento a seguir

Tabla 8. Distribución de los Trabajadores con relación al Tratamiento médico recibido en los últimos 3 meses

TRATAMIENTO MEDICO ÚLTIMOS 3 MESES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	5	20%
NO	20	80%
TOTAL	25	100%

Fuente: la presente investigación – Año 2018.

El 80% de los trabajadores con molestias en su salud, no han recibido tratamiento médico, solo el 5% correspondiente a 5 trabajadores lo hicieron. En su mayoría se dieron recomendaciones para mejorar las molestias presentadas

Tabla 9. Distribución de los trabajadores con relación a las Molestias de salud presentadas en los últimos 7 días

MOLESTIAS ÚLTIMOS 7 DÍAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	22	88%
NO	3	12%
TOTAL	25	100%

Fuente: la presente investigación – Año 2018.

De los trabajadores con alteraciones en su estado de salud, el 88% refieren que en los últimos 7 días han presentado molestias agudizando su cuadro. El 12% restante no refirió ninguna molestia, refiriendo en su mayoría molestias en espalda, cuello, hombro y codo.

Tabla 10. Distribución de percepción de los Trabajadores con relación a la Intensidad de la molestia en los últimos 7 días

INTENSIDAD DE LA MOLESTIA ÚLTIMOS 7 DÍAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
0	0	
1	8	36,36%
2	8	36,36%
3	4	18,18%
4	2	8%
TOTAL	22	99,99%

Fuente: la presente investigación – Año 2018.

La intensidad de la molestia en los últimos 7 días se presentó en 22 trabajadores de los cuales el 36.36% reportó que su intensidad estaba entre leve y moderada con respectivamente, seguido de un 18.18% que reportó una intensidad fuerte y muy fuerte tan solo un 8%

Tabla 11. Distribución de los Trabajadores con relación a molestias de salud presentadas según género en los últimos 7 días

TRABAJADORES CON MOLESTIAS ÚLTIMOS 7 DÍAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Hombres	5	22,72%
Mujeres	17	77,27%
TOTAL	22	100%

Fuente: la presente investigación – Año 2018.

Del total de los 22 trabajadores con molestias en su estado de salud, en los últimos 7 días el 77.27% son mujeres y el 22.72% son hombres, siendo las mujeres las más afectadas al realizar sus actividades diarias.

Tabla 12. Distribución de los Trabajadores con relación a la Ubicación de la molestia de salud en los últimos 7 días

UBICACIÓN DE LA MOLESTIA ÚLTIMOS 7 DÍAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Cuello	5	22,72%
Hombro	2	9,09%
Espalda	10	45,45%
Codo	2	9,09%
Mano -muñeca	3	13,63%
TOTAL	22	100%

Fuente: la presente investigación – Año 2018.

Los 22 trabajadores en los últimos 7 días refirieron que la molestia se presentó en un 45-45% a nivel de espalda, seguido de cuello con un 22.72%, mano-muñeca con un 13.63% y hombro-codo 9% respectivamente.

Tabla 13. Distribución de los Factores contribuyentes a la aparición de molestias en salud

FACTOR DE ATRIBUCIÓN DE LA MOLESTIA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Mala postura	10	40%
Movimientos repetitivos	7	28%
Traslado de pacientes	1	4%
Falta sillas con apoyador de brazos	1	4%
Stress	2	8%
Mala ubicación del computador	3	12%
Manipulación cargas pesadas	1	4%
TOTAL	25	100%

Fuente: la presente investigación – Año 2018.

Del total de los 25 trabajadores con molestias en salud, el 40% lo atribuye a malas posturas, seguido de movimientos repetitivos con un 28%. mala ubicación del computador con un 12%, stress laboral con un 8% y actividades propias del cargo con un 3%.

Tabla 14. Distribución de los Días de incapacidad presentados en los últimos 3 meses

DÍAS DE INCAPACIDAD ÚLTIMOS 3 MESES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
0 días	25	100%
1-7 días	0	
1-4 semanas	0	
mayor a 1 mes	0	
TOTAL	25	100%

Fuente: la presente investigación – Año 2018.

En los últimos 3 meses los trabajadores no han presentado incapacidades por esta causa, generalmente asisten a control médico, pero solo se dan recomendaciones al respecto tanto laborales como personales.

Tabla 15. Distribución de intensidad de la molestia de salud presentada con relación a género en los últimos 7 días

INTENSIDAD DEL DOLOR ULTIMOS 7 DIAS	HOMBRES		MUJERES		TOTAL	
	FRECUENCI A	PORCENTAJE	FRECUENCI A	PORCENTAJE	FRECUENCI A	PORCENTAJE TOTAL
0						
1 - LEVE	2	9,09%	6	27,27%	8	36,36%
2	2	9,09%	6	27,27%	8	36,36%
3	1	4,54%	3	13,63%	4	18,17%
4 - MUJY FUERTE			2	9,09%	2	9,09%
TOTAL	5	22,72%	17	77,27%		99,99%

Fuente: la presente investigación – Año 2018.

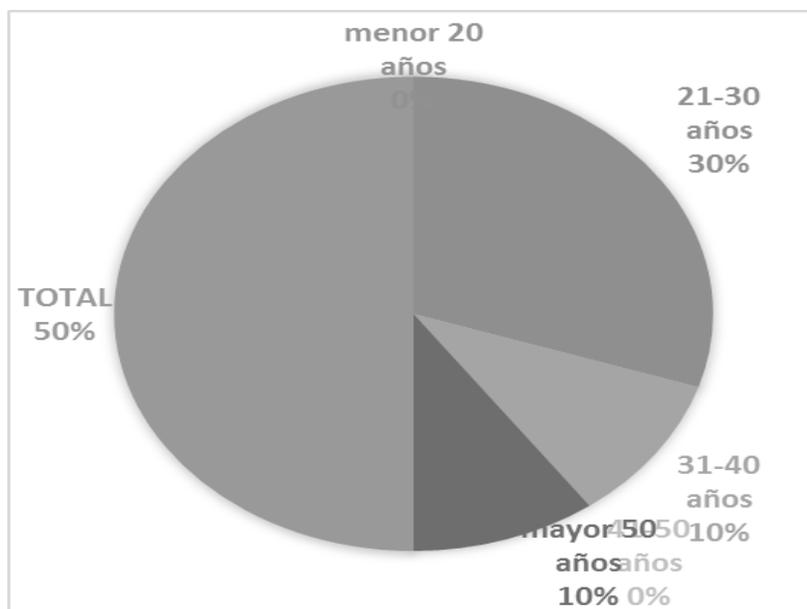
La intensidad de la molestia en los últimos 7 días se presentó entre leve y moderada en las mujeres alcanzando un 27.27% mientras que en los hombres alcanzó en un 9% para las 2 categorías, seguidos de un 13.63% en mujeres y un 4.54% en hombres para intensidad fuerte, observándose que la molestia es tolerable en la mayoría de los trabajadores.

Tabla 16. Distribución de los Trabajadores con molestias de salud por edad y género

TRABAJADORES CON MOLESTIA POR RANGO DE EDAD	HOMBRES		MUJERES		TOTAL	PORCENTAJE
	FRECUENCI A	PORCENTAJE	FRECUENCI A	PORCENTAJE		
menor 20 años						
21-30 años	3	12%	4	16%	7	28%
31-40 años	1	4%	11	44%	12	48%
41-50 años			3	12%	3	12%
mayor 50 años	1	4%	2	8%	3	12%
TOTAL	5	20%	20	80%	25	100%

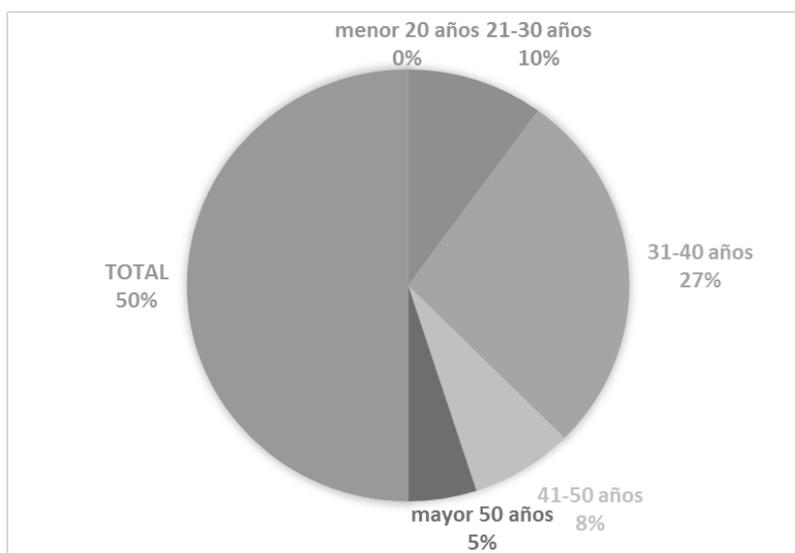
Fuente: la presente investigación – Año 2018.

Gráfica 55. Distribución porcentual de las molestias presentadas en Hombres



Fuente: la presente investigación – Año 2018.

Gráfica 53. Distribución porcentual de las molestias presentadas en Mujeres



Fuente: la presente investigación – Año 2018.

De los 25 trabajadores que presentaron molestias en su estado de salud, el 80% corresponde a mujeres y el 20% a los hombres.

El rango de edad donde se presentan más las molestias corresponde entre los 31-40 años con un 48% de los cuales el 44% son mujeres y el 4% son hombres. Seguido del rango de 21-30 años donde las molestias se presentaron más en mujeres que alcanzó un 16% y en hombre un 12%. El rango de edad de menor presentación de la molestia fue el de mayores de 50 años que en mujeres alcanzó un 8% y en hombre un 4%. La población joven fue más propensa a sufrir molestias en cuanto a riesgo ergonómico se refiere.

Tabla 17. Distribución de la Intensidad del dolor con relación a la ubicación de la molestia últimos 7 días

MOLESTIAS ULTIMOS 7 MESES	INTENSIDAD DEL DOLOR				TOTAL FRECUENCIA	PORCENTAJE
	1	2	3	4		
CUELLO	2	1		2	5	22,72%
HOMBRO	1	1			2	9,09%
ESPALDA	4	1	3	2	10	45,45%
CODO	2				2	9,09%
MANO-MUÑECA		2	1		3	13,63%
TOTAL	9	5	4	4	22	100%
PORCENTAJE	40,90%	22,72%	18,18%	18,18%		

Fuente: la presente investigación – Año 2018.

En los últimos 7 días los 22 trabajadores presentaron molestias con una intensidad de dolor leve en un 41% y la mayor molestia refieren que está en espalda con un 45,45%, seguida de cuello con un 22.75% y luego las molestias de mano-muñeca con un 13-63%

La aplicación del anterior test (nórdico) nos revela que la mayor molestia que presenta nuestros trabajadores a estudio la refieren en espalda y se aduce que es por malas posturas adoptadas en la realización de sus actividades. Puede observarse que más o menos el 50% de la población a estudio presenta molestias en salud a nivel musculo esquelético. El rango de edad esta entre los 31- 40 años y más ocurre en las mujeres. La ubicación de la molestia es significativa en espalda y la intensidad esta entre leve y moderada. Sin importar que sea hace 3 meses o en los últimos 7 días, se atribuyen a malas posturas o movimientos repetitivos que se adoptan en la realización de las diferentes tareas.

Los dolores vertebrales más frecuentes son los de origen mecánico, desencadenados por esfuerzos o posturas inadecuadas; esto puede deberse a sobreesfuerzo, actividades repetitivas. Los factores relacionados con el trabajo pueden causar el dolor (u otras molestias musculo esqueléticas), se asocia generalmente con un alto compromiso biomecánico dado por la frecuencia y duración de las actividades que el personal desarrolla: manipulación de carga, la postura de trabajo y su consecuente carga muscular estática; cualesquiera de estos factores aislados o en combinación pueden conducir a la aparición y mantenimiento de trastornos musculo esqueléticos

Por otra parte, las peculiaridades de dichas ocupaciones, que generan tensión y sobrecarga fisiológica selectiva de los segmentos anatómicos específicos involucrados en la realización de las tareas, y que están asociados a la alta frecuencia de acciones físicas con compromiso biomecánico, el exceso de peso manipulado, periodos de tiempo prolongados durante la ejecución de trabajo efectivo estimado, demostró un riesgo de padecer afecciones de espalda.

2.2 ANALISIS DE OWAS

INSTRUMENTADOR NUMERO 18		
ESPALDA	2	
BRAZOS	1	
PIERNAS	3	
FUERZA	1	
CALCULO DE RIESGO	2	
ENFERMERA JEFE NUMERO 43		
ESPALDA	1	
BRAZOS	1	
PIERNAS	3	
FUERZA	1	
CALCULO DE RIESGO	1	

ENFERMERA AUXILIAR NUMERO 23

ESPALDA	2
BRAZOS	1
PIERNAS	2
FUERZA	1
CALCULO DE RIESGO	2

**ENFERMERA AUXILIAR NUMERO 30**

ESPALDA	3
BRAZOS	1
PIERNAS	6
FUERZA	1
CALCULO DE RIESGO	1

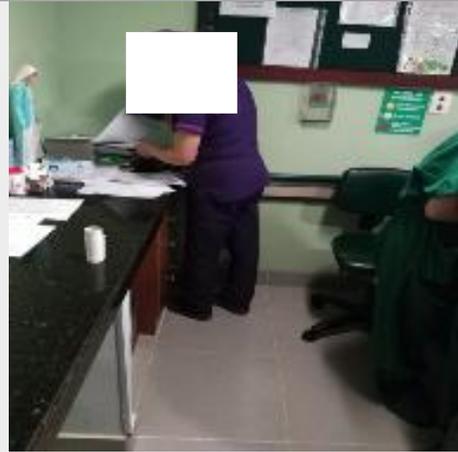
**ENFERMERO AUXILIAR NUMERO 29**

ESPALDA	3
BRAZOS	1
PIERNAS	3
FUERZA	2
CALCULO DE RIESGO	1



SECRETARIA NUMERO 45

ESPALDA	3
BRAZOS	1
PIERNAS	2
FUERZA	1
CALCULO DE RIESGO	1

**INSTRUMENTADORA NUMERO 5**

ESPALDA	1
BRAZOS	1
PIERNAS	2
FUERZA	1
CALCULO DE RIESGO	1

**INSTRUMENTADORA NUMERO 12**

ESPALDA	3
BRAZOS	1
PIERNAS	2
FUERZA	1
CALCULO DE RIESGO	1



AUXILIAR DE ENFERMERÍA NUMERO 22

ESPALDA	1
BRAZOS	2
PIERNAS	2
FUERZA	1
CALCULO DE RIESGO	1



AUXILIA DE ENFERMERÍA NUMERO 39

ESPALDA	3
BRAZOS	1
PIERNAS	3
FUERZA	1
CALCULO DE RIESGO	1



AUXILIAR DE ENFERMERÍA NUMERO 26

ESPALDA	4
BRAZOS	1
PIERNAS	3
FUERZA	1
CALCULO DE RIESGO	2



INSTRUMENTADORA NUMERO 8

ESPALDA	3
BRAZOS	1
PIERNAS	3
FUERZA	1
CALCULO DE RIESGO	1

**INSTRUMENTADOR NUMERO 16**

ESPALDA	3
BRAZOS	1
PIERNAS	3
FUERZA	1
CALCULO DE RIESGO	1

**AUXILIAR DE ENFERMERÍA NUMERO 25**

ESPALDA	1
BRAZOS	1
PIERNAS	1
FUERZA	1
CALCULO DE RIESGO	1



INSTRUMENTADOR NUMERO 17

ESPALDA	4
BRAZOS	1
PIERNAS	2
FUERZA	2
CALCULO DE RIESGO	2



INSTRUMENTADORA NUMERO 10

ESPALDA	3
BRAZOS	1
PIERNAS	3
FUERZA	1
CALCULO DE RIESGO	1



AUXILIAR DE ENFERMERÍA NUMERO 36

ESPALDA	1
BRAZOS	1
PIERNAS	1
FUERZA	1
CALCULO DE RIESGO	1



INSTRUMENTADORA NUMERO 1

ESPALDA	2
BRAZOS	1
PIERNAS	3
FUERZA	2
CALCULO DE RIESGO	2



INSTRUMENTADORA NUMERO 7

ESPALDA	4
BRAZOS	1
PIERNAS	3
FUERZA	1
CALCULO DE RIESGO	2



INSTRUMENTADOR NUMERO 6

ESPALDA	3
BRAZOS	1
PIERNAS	2
FUERZA	1
CALCULO DE RIESGO	1



AUXILIAR DE ENFERMERÍA NUMERO 35

ESPALDA	1
BRAZOS	1
PIERNAS	7
FUERZA	1
CALCULO DE RIESGO	1



AUXILIAR DE ENFERMERÍA NUMERO 28

ESPALDA	3
BRAZOS	1
PIERNAS	3
FUERZA	1
CALCULO DE RIESGO	1



INSTRUMENTADORA NUMERO 3

ESPALDA	3
BRAZOS	1
PIERNAS	1
FUERZA	1
CALCULO DE RIESGO	1



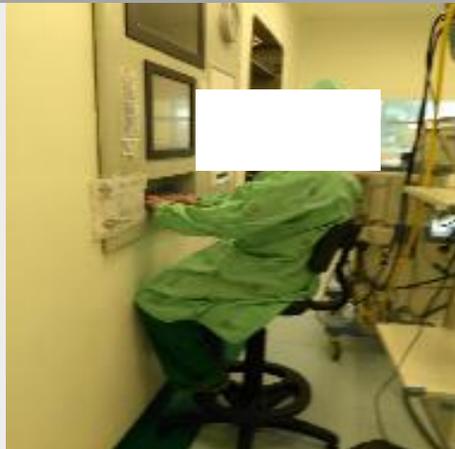
AUXILIA ENFERMERÍA NUMERO 36

ESPALDA	1
BRAZOS	1
PIERNAS	1
FUERZA	1
CALCULO DE RIESGO	1



AUXILIAR ENFERMERÍA NUMERO 21

ESPALDA	1
BRAZOS	1
PIERNAS	1
FUERZA	1
CALCULO DE RIESGO	1



AUXILIAR DE ENFERMERÍA NUMERO 19

ESPALDA	1
BRAZOS	2
PIERNAS	1
FUERZA	1
CALCULO DE RIESGO	1



AUXILIAR DE ENFERMERÍA NUMERO 24

ESPALDA	4
BRAZOS	2
PIERNAS	2
FUERZA	1
CALCULO DE RIESGO	3

**AUXILIAR DE ENFERMERÍA NUMERO 37**

ESPALDA	1
BRAZOS	1
PIERNAS	1
FUERZA	1
CALCULO DE RIESGO	1

**AUXILIAR DE ENFERMERÍA NUMERO 20**

ESPALDA	1
BRAZOS	1
PIERNAS	2
FUERZA	1
CALCULO DE RIESGO	1



AUXILIAR DE ENFERMERÍA NUMERO 38

ESPALDA	2
BRAZOS	1
PIERNAS	1
FUERZA	1
CALCULO DE RIESGO	1



ENFERMERA JEFE NUMERO 44

ESPALDA	2
BRAZOS	1
PIERNAS	2
FUERZA	1
CALCULO DE RIESGO	2



INSTRUMENTADORA NUMERO 14

ESPALDA	3
BRAZOS	1
PIERNAS	3
FUERZA	1
CALCULO DE RIESGO	1



AUXILIAR DE ENFERMERÍA NUMERO 31

ESPALDA	2
BRAZOS	1
PIERNAS	7
FUERZA	2
CALCULO DE RIESGO	3



INSTRUMENTADOR NUMERO 2

ESPALDA	1
BRAZOS	1
PIERNAS	2
FUERZA	1
CALCULO DE RIESGO	1



INSTRUMENTADORA NUMERO 11

ESPALDA	1
BRAZOS	1
PIERNAS	3
FUERZA	1
CALCULO DE RIESGO	1



INSTRUMENTADORA NUMERO 15

ESPALDA	1
BRAZOS	1
PIERNAS	3
FUERZA	2
CALCULO DE RIESGO	1

**SECRETARIA NUMERO 46**

ESPALDA	1
BRAZOS	1
PIERNAS	1
FUERZA	1
CALCULO DE RIESGO	1

**ENFERMERA JEFE NUMERO 40**

ESPALDA	2
BRAZOS	1
PIERNAS	1
FUERZA	1
CALCULO DE RIESGO	2



AUXILIAR DE ENFERMERÍA NUMERO 27

ESPALDA	1
BRAZOS	1
PIERNAS	1
FUERZA	1
CALCULO DE RIESGO	1



ENFERMERA JEFE NUMERO 41

ESPALDA	2
BRAZOS	1
PIERNAS	3
FUERZA	2
CALCULO DE RIESGO	2



AUXILIAR DE ENFERMERÍA NUMERO 32

ESPALDA	1
BRAZOS	1
PIERNAS	1
FUERZA	1
CALCULO DE RIESGO	1



CAMILLERO NUMERO 48

ESPALDA	4
BRAZOS	1
PIERNAS	2
FUERZA	1
CALCULO DE RIESGO	2

**INSTRUMENTADORA NUMERO 13**

ESPALDA	2
BRAZOS	1
PIERNAS	2
FUERZA	1
CALCULO DE RIESGO	2

**INSTRUMENTADORA NUMERO 9**

ESPALDA	1
BRAZOS	1
PIERNAS	2
FUERZA	1
CALCULO DE RIESGO	1



AUXILIAR DE ENFERMERÍA NUMERO 33

ESPALDA	3
BRAZOS	1
PIERNAS	3
FUERZA	1
CALCULO DE RIESGO	1



ENFERMERA JEFE NUMERO 42

ESPALDA	2
BRAZOS	1
PIERNAS	1
FUERZA	1
CALCULO DE RIESGO	2



AUXILIAR DE ENFERMERÍA NUMERO 34

ESPALDA	1
BRAZOS	1
PIERNAS	7
FUERZA	2
CALCULO DE RIESGO	1



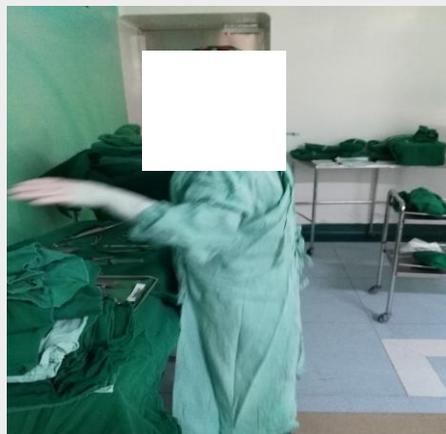
CAMILLERO NUMERO 47

ESPALDA	1
BRAZOS	1
PIERNAS	7
FUERZA	2
CALCULO DE RIESGO	1



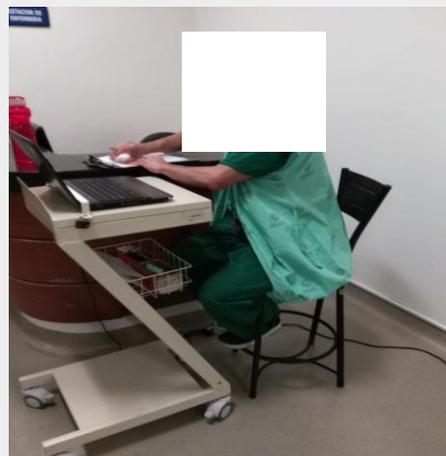
INSTRUMENTADORA NUMERO 4

ESPALDA	1
BRAZOS	1
PIERNAS	7
FUERZA	2
CALCULO DE RIESGO	1



AUXILIAR DE ENFERMERÍA NUMERO 28

ESPALDA	1
BRAZOS	1
PIERNAS	7
FUERZA	2
CALCULO DE RIESGO	1



Una vez codificadas cada postura de los trabajadores de Hospital Universitario Departamental de Nariño en el área de quirófano se inició a calcular la categoría de riesgo de cada una de ellas.

- **Categoría de Riesgo 1:** se observó que existen 25 personas las cuales son femeninas en donde su postura es normal y natural sin efectos dañinos en el sistema musculo esquelético, por lo cual no hay una acción que requieran.
- **Categoría de Riesgo 1:** se observó que existen 9 personas las cuales son masculinas en donde su postura es normal y natural sin efectos dañinos en el sistema musculo esquelético, por lo cual no hay una acción que requieran.
- **Categoría de Riesgo 2:** se observó que se existen 9 personas las cuales son femeninas en donde hay postura con posibilidad de causar daño al sistema musculo esquelético se requieren acciones correctivas en un futuro cercano.
- **Categoría de Riesgo 2:** se observó que se existen 3 personas las cuales son masculinas en donde hay postura con posibilidad de causar daño al sistema musculo esquelético se requieren acciones correctivas en un futuro cercano.
- **Categoría de Riesgo 3:** se observó que existen 2 personas las cuales son femeninas en donde hay una postura con defectos dañinos en el sistema musculo esquelético.

Conocidas las categorías de riesgo en cada postura en los trabajadores es posible determinar cuáles son aquellas que pueden ocasionar una carga postural para el trabajador.

ESPALDA

1. ESPALDA DERECHA

La categoría de riesgo de las posiciones del cuerpo según su frecuencia relativa es 1 ya que se evidenció que el 40% de la muestra tomada de los trabajadores presentan espalda derecha.

2. ESPALDA DOBLADA

La categoría de riesgo de las posiciones del cuerpo según su frecuencia relativa es 1 ya que se evidenció que el 20% de la muestra tomada de los trabajadores presentan espalda doblada.

3. ESPALDA CON GIRO

La categoría de riesgo de las posiciones del cuerpo según su frecuencia relativa es 2 ya que se evidenció que el 30% de la muestra tomada de los trabajadores presentan espalda con giro.

4. ESPALDA DOBLADA CON GIRO

La categoría de riesgo de las posiciones del cuerpo según su frecuencia relativa es 1 ya que se evidenció que el 10% de la muestra tomada de los trabajadores presentan espalda doblada con giro.

BRAZOS

1. DOS BRAZOS ABAJO

La categoría de riesgo de las posiciones del cuerpo según su frecuencia relativa es 1 ya que se evidenció que el 90% de la muestra tomada de los trabajadores presentan espalda los dos brazos abajo.

2. UN BRAZO ABAJO OTRO ELEVADO

La categoría de riesgo de las posiciones del cuerpo según su frecuencia relativa es 1 ya que se evidenció que el menos del 10% de la muestra tomada de los trabajadores presenta un brazo abajo y otro arriba.

PIERNAS

1. SENTADO

La categoría de riesgo de las posiciones del cuerpo según su frecuencia relativa es 1 ya que se evidenció que el 30% de la muestra tomada de los trabajadores presentan posición sentada

2. DE PIE

La categoría de riesgo de las posiciones del cuerpo según su frecuencia relativa es 1 ya que se evidenció que el 30% de la muestra tomada de los trabajadores están de pie con sus dos piernas rectas.

3. SOBRE UNA PIERNA RECTA

La categoría de riesgo de las posiciones del cuerpo según su frecuencia relativa es 1 ya que se evidenció que el 30% de la muestra tomada de los trabajadores se encuentran con una pierna recta y otra flexionada.

4. ARRODILLADO

La categoría de riesgo de las posiciones del cuerpo según su frecuencia relativa es 1 ya que se evidenció menor del 10% de la muestra tomada de los trabajadores presentan posición de rodillas.

5. CAMINANDO

La categoría de riesgo de las posiciones del cuerpo según su frecuencia relativa es 1 ya que se evidenció menor del 10% de la muestra tomada de los trabajadores que están caminando.

2.3 DISCUSIÓN DE RESULTADOS

La ergonomía tiene un principal desafío frente a la interacción del hombre y sus requerimientos físicos como la postura, la fuerza y el movimiento.

Cuando este tipo de requerimientos superan la capacidad de respuesta de las personas, o los tejidos no han alcanzado la suficiente recuperación biológica, se presentan las lesiones musculo esqueléticas. (28)

El grupo que predominó en el servicio de quirófano lo constituye el género femenino tanto de profesionales como de técnicos, entre las edades de 31 a 40 años. Siendo esta una población joven, manifiestan problemas de salud relacionados con los factores de riesgo ergonómicos y lesiones osteomusculares, pero a pesar de ello la empresa se preocupa en la prevención de este factor de riesgo, para ello realiza una serie de actividades dentro de las que se encuentran las capacitaciones en higiene postural, manipulación de cargas, pausas activas, escuela de espalda etc. cuando la Institución les brinda las herramientas y conocimiento para evitar daños en su postura no lo realizan como es debido, ya que no aplican la realización de pausas activas.

A pesar del alto porcentaje de las enfermedades musculo esqueléticas atribuidas al trabajo, es fundamental trabajar en la prevención y cuidado de los empleados, dado que siempre sería más rentable para los países y las empresas, además de que mejoraría la calidad de vida y condiciones de trabajo de las personas, aún más si se tiene en cuenta que ya se ha venido presentando evidencia que indica los beneficios de la detección precoz de trastornos músculo-esqueléticos desde las orientaciones ministeriales de los diferentes países como es el caso de Colombia. (29)

La principal molestia musculo esquelética generada en los funcionarios del servicio de quirófano, es el dolor de espalda alta, seguido del dolor en cuello y mano, debido a que en la jornada laboral la posición más común que se adopta es

de pie, evidenciando que las posiciones estáticas son causantes de cansancio físico e inmovilización corporal; siendo estos cofactores para desarrollar algún tipo de riesgo ergonómico.

Los funcionarios de salud manifiestan no realizar pausas activas para descansar en el 100% de los encuestados, debido a la exigencia y tiempo de respuesta en su trabajo, contribuyendo a que se presente carga física y mental en el equipo de salud. Por lo tanto, podemos evidenciar un nulo auto cuidado en los trabajadores lo que afecta su salud y le lleva a consecuencias que a largo plazo van a ser limitantes en su vida.

El presente estudio encontró una prevalencia alta de sintomatología músculo esquelético y factores asociados; la mayor en espalda alta y baja a diferencia de otros estudios que reportan además cervicalgia 60% (23), que en este estudio no se presentó. Adicionalmente, se encuentra similitud en nuestros resultados con los hallazgos a nivel nacional de condiciones de trabajo. Así mismo, los principales factores de riesgos ergonómicos reportados por los trabajadores del quirófano fueron malas posturas, el levantamiento de cargas sin ayuda mecánica teniendo en cuenta que acorde a las patologías de los pacientes es complicado esto y por la falta de tecnología para las mismas, por esto con la única ayuda que se cuenta es con rodillos de movilización y aplicación de técnicas que ya depende de cada equipo de trabajo la aplicación de las mismas movimientos repetitivos, adopción de posturas que producen cansancio así como el mantener una misma postura durante la jornada laboral, tal como se refiere en el marco teórico y conceptual de este estudio, donde se evidenció, que los factores de riesgo laborales más frecuentemente reportados por los trabajadores en todas las actividades económicas son las: posiciones que pueden producir cansancio o dolor, movimientos repetitivos, oficios con las mismas posturas, levantamiento y/o movilización de cargas sin ayudas mecánicas, todas ellas relacionadas con los diagnósticos de desórdenes músculo esqueléticos (5)(23).

Por otra parte, el compromiso o participación del trabajador debe incluir: participación en discusiones relacionadas con su sitio o método de trabajo, presentar sugerencias, uso de herramientas y equipo de trabajo de la manera indicada, participar en el diseño del trabajo, equipos y procedimientos, participar en programas de educación y entrenamiento relacionados, notificar en forma temprana al empleador sobre síntomas o factores de riesgo relacionados con lesiones osteomusculares.

Es importante reflexionar sobre esta problemática y los aspectos a tener en cuenta por los empleadores respecto al cuidado de la salud, seguridad y el bienestar de los trabajadores y las enfermedades relacionadas con la ocupación. (30)

3. CONCLUSIONES

Al finalizar este trabajo de investigación en el servicio de Quirófano podemos concluir en lo siguiente:

Existe una relación entre los riesgos ergonómicos (posturas forzadas/prolongadas y movimientos corporales y dolor en espalda alta. Con las tareas y actividades encomendadas a cada uno de los trabajadores. Más aun cuando se trata de un personal que tiene que estar de pie o con posiciones forzadas realizando movimientos repetitivos durante vario tiempo en la misma jornada laboral.

En los riesgos peso/fuerza, movimientos corporales y posturas/forzadas/prolongadas, tienen un nivel de relación con la lumbalgia y la postura corporal.

Como bien se sabe, no solo la condición fisiológica es causal de lesiones osteomusculares, también los factores de riesgo externos, en este caso los ergonómicos en el puesto de trabajo, los cuales igualmente influyen en padecimiento de diferentes síntomas asociados a las lesiones osteomusculares, aspecto que es muy notorio porque los puestos de trabajo no son tan ergonómicos para el trabajo que realiza el personal del estudio.

En este sentido, es la misión del especialista de gerencia en seguridad y salud en el trabajo, propender ante cualquier circunstancia se proteja los derechos de los trabajadores, al tiempo que garantice el suministro de talento humano capacitado para atender las necesidades de competitividad y productividad de las empresas de hoy.

En la presente investigación se pudo evidenciar que:

De los 48 funcionarios de salud el 54% presenta dolor en la espalda, el 46% no presenta dolor de espalda

De los 48 funcionarios de salud el 52% solo camina durante su pausa activa, el 20% solo de para, el 15% mueve sus manos

De los 48 funcionarios de salud el 65% evalúa que los elementos de su área de trabajo son adecuados, el 33% es inadecuado

De los 48 funcionarios de salud el 92% realiza movimientos repetitivos, el 8% no realiza movimientos repetitivos

De los 48 funcionarios de salud el 98% refiere conocer los riesgos a que se expone en su puesto de trabajo, 2% no conoce los riesgos

La aplicación del test (nórdico) nos reveló que la mayor molestia que presenta nuestros trabajadores a estudio la refieren en espalda y se aduce que es por malas posturas adoptadas en la realización de sus actividades. Puede observarse que más o menos el 50% de la población a estudio presenta molestias en salud a nivel musculo esquelético. El rango de edad esta entre los 31- 40 años y más ocurre en las mujeres. La ubicación de la molestia es significativa en espalda y la intensidad esta entre leve y moderada. Sin importar que sea hace 3 meses o en los últimos 7 días, se atribuyen a malas posturas o movimientos repetitivos que se adoptan en la realización de las diferentes tareas.

El rango de edad donde se presentan más las molestias corresponde entre los 31-40 años con un 48% de los cuales el 44% son mujeres y el 4% son hombres. Seguido del rango de 21-30 años donde las molestias se presentaron más en mujeres que alcanzó un 16% y en hombre un 12%. El rango de edad de menor presentación de la molestia fue el de mayores de 50 años que en mujeres alcanzó un 8% y en hombre un 4%. La población joven fue más propensa a sufrir molestias en cuanto a riesgo ergonómico se refiere.

En la aplicación del test de Owas, La categoría de riesgo de las posiciones del cuerpo según su frecuencia relativa es 2 ya que se evidenció que el 30% de la muestra tomada de los trabajadores presentan espalda con giro.

La categoría de riesgo de las posiciones del cuerpo según su frecuencia relativa es 1 ya que se evidenció que el 90% de la muestra tomada de los trabajadores presentan espalda los dos brazos abajo.

La categoría de riesgo de las posiciones del cuerpo según su frecuencia relativa es 1 ya que se evidenció que el 30% de la muestra tomada de los trabajadores están de pie con sus dos piernas rectas.

el total de los 25 trabajadores con molestias en salud, el 40% lo atribuye a malas posturas, seguido de movimientos repetitivos con un 28%. mala ubicación del computador con un 12%, stress laboral con un 8% y actividades propias del cargo con un 3%.

En relación a la carga postural, esta se percibió alta en el ámbito de quirófano, en tanto que posturas inadecuadas, provocan la presencia de insatisfacción o de incluso de patologías musculo esqueléticas en mayor medida.

Existe una correlación entre las variables de postura inadecuada y la presencia de dolores musculares

En quirófano el personal desarrolla actividades generadoras de riesgos laborales, relacionados con el cuidado del paciente, así como del manejo de equipos y materiales, ambiente de trabajo y organización de la misma

En fin, podemos decir que el 100% de la población estudiada son mujeres, quienes desempeñan el trabajo de enfermería, instrumentación quirúrgica, secretarías, ocupación en la cual se adoptan posturas incómodas, acompañadas de movimientos repetitivos, monótono, levantamientos de cargas de manera continua, que requieren un ritmo elevado de trabajo y concentración que puede venir acompañada de una sintomatología psíquica (ansiedad, depresión)

Como bien se sabe, no solo la condición fisiológica es causal de lesiones osteomusculares, también los factores de riesgo externos, en este caso los ergonómicos en el puesto de trabajo, los cuales igualmente influyen en el padecimiento de diferentes síntomas asociados a los Desórdenes Musculo Esqueléticos. Es por esto que se debe resaltar que los resultados de la inspección del puesto de trabajo presentan una mayor incidencia en el nivel de riesgo medio y con menor incidencia en el riesgo alto.

Respecto a la dotación de elementos para el trabajo, se encontró que una tercera parte de los encuestados, no tenían las herramientas adecuado para su anatomía corporal, lo que generaba estrés articular y exacerbación de los síntomas, además de generar cierto tipo de inconformidad con el desempeño de la labor correspondiente. Esto se pudo corroborar durante la inspección del puesto de trabajo, en donde se encontró que las condiciones ergonómicas no eran favorables ni contribuían con el bienestar físico de los empleados

4. RECOMENDACIONES

Para la institución:

Continuar con el cumplimiento del marco legal que existe sobre el tema de salud laboral para todo el personal de salud y considere la necesidad de crear un método de verificación/observación para la realización de las pausas activas y determinar su impacto, eficiencia y buen resultado en relación a la salud de los funcionarios de salud.

Continuar en la planificación y ejecución de un plan continuo de capacitación para todo el personal en autocuidado y factores de riesgo (la alimentación inadecuada, el control médico, uso adecuado de equipos de protección) para brindar una buena atención al paciente.

Es necesario desarrollar un proceso de capacitación continua en lo referente al manejo y manipulación de cargas, mecánica corporal y ergonomía cuyo propósito será el desarrollo de habilidades y capacidades de todo el personal con el fin de formar un talento humano más competente y hábil. Además, buscar promocionar la salud, el autocuidado y prevenir la enfermedad y los riesgos

Establecer protocolos de prevención de riesgos ergonómicos para contribuir a que el trabajador adopte en el desarrollo de sus actividades diferentes posturas de forma combinada (de pie y sentado), asegurando su salud laboral y evitándola ocurrencia de riesgos.

Establecer procesos administrativos de rotación del personal en las diferentes áreas, con el propósito de equilibrar el sentido de equidad y de esta manera disminuir el trabajo rutinario, la sobrecarga física y mental en el equipo de salud. Además, que La rotación es una alternativa que aumenta la productividad y la motivación. Está comprobado que realizar tareas repetitivas diariamente, disminuye la productividad, llevando a un aumento en la tasa de deserción. Esta rotación de puestos le permite a la organización tener una idea acerca de cómo deben desempeñarse los trabajos en todos los niveles. Una vez los colaboradores han realizado la rotación entre puestos, esto les puede dar un entendimiento y conocimiento más amplio sobre la organización en la que trabajan.

Que las/los directivos del hospital en conjunto con los funcionarios que laboran en Quirófano, trabajen en la implementación de un formato en el cual se pueda distribuir el tiempo y la organización que necesitan al momento de realizar las actividades que se presentan en su labor cotidiana.

Los folletos informativos sobre higiene postural se pueden considerar como una de las acciones inmediatas, para dar a conocer temas como la sobrecarga laboral,

disminuir la tensión emocional- psicológica y prevenir lesiones musculo esqueléticas, higiene postural, manejo de cargas, pausas activas; liderados por la oficina de salud y seguridad en el trabajo y con el apoyo de las universidades con quien la institución tiene convenios de docencia -asistencia.

Para los funcionarios de salud

- Sensibilizar en los funcionarios de salud, sobre la importancia de la prevención de enfermedades relacionadas con los riesgos ergonómicos, poniendo en práctica el modelo de autocuidado con el objetivo de tener una población laboral sana.
- Que el personal utilice el equipo de protección necesario para que se auto proteja favoreciendo su autocuidado.
- Que controle periódicamente su salud acudiendo a las citas médicas que la institución hospitalaria ofrece cada cierto tiempo a sus trabajadores

Respetar los límites de peso manipulado, y utilizar unas técnicas adecuadas en el manejo de cargas si se va a manipular la carga manualmente.

Realizar pausas en el trabajo para cambiar de postura y cambiar de postura periódicamente, si el esfuerzo requiere movimientos excesivamente repetitivos.

Adaptar el mobiliario y la distancia de alcance de los materiales a las características intrínsecas del propio empleado. En definitiva, tener en cuenta el diseño ergonómico del puesto de trabajo.

Emplear las herramientas adecuadas para cada tipo de trabajo y conservarlas en buenas condiciones y sin desperfectos.

Evitar las tareas repetitivas programando ciclos de trabajo superiores a 30 segundos y no repetir el mismo movimiento durante más del 50% de la duración del ciclo de trabajo.

Asistir cumplidamente a las valoraciones de medico laboral programadas por la empresa a fin de facilitar la detección de posibles lesiones musculo-esqueléticas.

Practicar ejercicio en forma regular para contribuir a prevenir lesiones y mejorar la postura. El ejercicio regular, como caminar, nadar o ir en bicicleta, ayudará al cuerpo a mantenerse sano, mientras que los ejercicios de estiramiento y tonificación ayudarán a acondicionar los músculos y prevenir lesiones. Todos estos ejercicios ayudan a mantener una buena postura.

REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA

1. Fundación para la prevención de riesgos laborales. Daños a la salud. Trastornos musculo esqueléticos (TME). N° de expediente: AI-0003/2015
2. Agencia Europea para la Seguridad y Salud en el Trabajo. Trastorno musculoesquelético [Internet]. EU-OSHA, 2018. [citado 2018 julio 10]. Disponible en: <https://osha.europa.eu/es/themes/musculoskeletal-disorders>
3. Colombia. Ministerio de la Protección Social y Pontificia Universidad Javeriana. Guía de atención integral basada en la evidencia para desórdenes musculo esqueléticos (DME) relacionados con movimientos repetitivos de miembros superiores (síndrome de túnel carpiano, epicondilitis y enfermedad de quervain) (GATI- DME). Bogotá DC, 2006. 6 p. Presentación, ISBN 978-958-98067-4-6.
4. Organización Panamericana de la Salud, Organización Mundial de la Salud. OPS/OMS estima que hay 770 nuevos casos diarios de personas con enfermedades profesionales en las Américas [sitio de Internet]. [Acceso 30 de agosto de 2015]. Disponible en: https://www.paho.org/uru/index.php?option=com_content&view=article&id=671:ops-oms-estima-que-hay-770-nuevos-casos-diarios-personas-enfermedades-profesionales-americas&Itemid=340
5. De Souza S, Lima da Silva JL, Antunes Cortez E, Schumacher KP, Moreira RC, De Almeida Nilson T. Riesgos ergonómicos de lesión por esfuerzo repetitivo del personal de enfermería en el hospital. *Enferm. glob.* [Internet]. 2011 Jul [Acceso 25 de abril de 201]; 10(23): 251-263. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1695-61412011000300018&lng=es.
6. Muñoz C, Vanegas J, Marchetti N. Factores de riesgo ergonómico y su relación con dolor musculoesquelético de columna vertebral: basado en la primera encuesta nacional de condiciones de empleo, equidad, trabajo, salud y calidad de vida de los trabajadores y trabajadoras en Chile (ENETS) 2009-2010. *Medicina y seguridad del trabajo.* 2012; 58(228): 194-204.
7. Cely Infante JA. Programa de vigilancia epidemiológica de lesiones osteomusculares. Bucaramanga: Universidad San Buenaventura Área de Salud Ocupacional; 2013
8. Confederación Regional de Organizaciones Empresariales de Murcia CROEM. Prevención de Riesgos ergonómicos. Instituto de salud y seguridad Laboral; 2013

9. Valecillo M, Quevedo A, Lubo A, Dos Santos A, Montiel M, Camejo M, Sánchez M. Síntomas musculoesqueléticos y estrés laboral en el personal de enfermería de un hospital militar. *Salud de los Trabajadores* [revista en Internet] 2009. [Acceso 29 de abril de 2015]; 17(2): 85-95. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3194538>
10. Fonseca N, Pereira R. Factores asociados a los disturbios músculo-esqueléticos en trabajadoras de enfermería. *Rev. Latino-Am. Enfermagem* [revista en Internet] 2010. [Acceso 25 de febrero de 2014]; 18(6). Disponible en: http://www.scielo.br/pdf/rlae/v18n6/es_06.pdf
11. Guizado Ramos M, Zamora Córdova K. Riesgos ergonómicos relacionados a la lumbalgia ocupacional en enfermeras que laboran en centro quirúrgico del Hospital Daniel Alcides Carrión. Lima-Perú; 2014
12. Bosi de Souza Magnago TS, Lisboa MTL, Oliveira Souza IED, Chagas Moreira M. Distúrbios musculo-esqueléticos em trabalhadores de enfermagem: associação com condições de trabalho. *Rev. Bras. Enferm.* 2007; 60 (6):701-705.
13. Chiliguano Medina YY. Riesgos laborales a los que está expuesto la enfermera que labora en quirófano del Hospital Enrique Garcés octubre-diciembre 2015 [Trabajo de grado]. Universidad Regional Autónoma de los Andes-UNIANDES. Ambato, Ecuador, 2016.
14. España. Ministerio de Sanidad y Consumo. Protocolos de vigilancia sanitaria específica posturas forzadas comisión de salud pública consejo interterritorial del sistema nacional de salud [Internet]. 2000. [citado 2018 abr 25]. Disponible en: <https://bit.ly/2R6Xec9>
15. UNED. Unidad de Prevención de Riesgos Laborales. Exposición a posturas forzadas [Internet]. [citado 2018 abr 25]. Disponible en: <https://bit.ly/2zGDIC9>
16. MC Mutual Copérnico. Ergonomía en Enfermería Instrumentista: un caso práctico. Barcelona, España, Área Quirúrgica; 2001 nov
17. Gobierno de Navarra Instituto Navarro de Salud Laboral. Trastornos músculo-esqueléticos de origen laboral [Internet]. Departamento de Salud, 2007 oct. [citado 2018 abr 25]. Disponible en: <https://www.navarra.es/NR/rdonlyres/76DF548D-769E-4DBF-A18E-8419F3A9A5FB/145886/TrastornosME.pdf>

18. Hoyos M. Owas Método de análisis ergonómico. [Internet] 2010. [Acceso 25 de febrero de 2018]. Disponible en: <http://metodosergo.blogspot.com.co/2010/10/1-owas-metodo-de-analisis-ergonomico.html>
19. Diego-Mas, JA. Evaluación postural mediante el método OWAS. Ergonautas, Universidad Politécnica de Valencia [Internet]. 2015. [citado 2018 abr 20]. Disponible en: <https://www.ergonautas.upv.es/metodos/owas/owas-ayuda.php>
20. Kuorinka I, Jonsson B, Kilbom A, Vinterberg H, Biering-Sørensen F, Andersson G, & Jørgensen K. Standardised Nordic questionnaires for the analysis of musculoskeletal symptoms. *Applied ergonomics*. 1987; 18(3): 233-237.
21. Luna García JE. La ergonomía en la construcción de la salud de los trabajadores en Colombia. *Revista Ciencias de la Salud*. 2014; 12(esp): 77-82.
22. Leiva R, Lorenzo H, Taborda F. Ergonomía en enfermería. [Internet] febrero 2014. [Acceso 25 de julio de 2018]. Disponible en: http://bdigital.uncu.edu.ar/objetos_digitales/5867/leiva-ruben.pdf
23. Velasco KM. Ergonomía en instrumentación quirúrgica. *Repert. med. cir*, 2013; 22(3): 168-176.
24. Iturralde MC. Prevalencia de la presencia de riesgo ergonómico en médicos cirujanos del quirófano de la Novaclinica Santa Cecilia, en el mes de marzo del 2014 (Trabajo de grado). Pontificia Universidad Católica del Ecuador. Quito; 2014.
25. World Health Organization. Entornos laborales saludables: fundamentos y modelo de la OMS: contextualización, prácticas y literatura de apoyo [Internet]. OMS; 2010. [citado 2018 abr 20]. Disponible en: http://www.who.int/occupational_health/evelyn_hwp_spanish.pdf
26. Hospital Universitario Departamental de Nariño. Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo. Pasto; 2015.
27. Carlosama Romero BD, Pazmiño Riobamba NE, Ruiz Oviedo KJ. Desórdenes músculo esqueléticos asociados al riesgo biomecánico, en personal de servicios generales de la Universidad Cooperativa de Colombia, sede San Juan de Pasto, 2015 [Trabajo de grado]. Universidad ces de Medellín, sede San Juan de Pasto; 2015.

28. Minayo Gómez C. Historicidad del concepto salud del trabajador en el ámbito de la salud colectiva: el caso de Brasil. *Salud Colect.* 2012; 8: 221–7.
29. Ministerio del Trabajo, IETS. Alcance y Objetivos Guías de Atención Integral en Seguridad y Salud en el Trabajo Desorden Musculo Esquelético de Miembro Superior Relacionado con el trabajo [internet]. 2015 [Citado 2018 oct 11]. Disponible en: http://www.mintrabajo.gov.co/component/docman/doc_download/3138-alcance-y-objetivos-dmems-version-final-18-de-marzo-de-2015.html.
30. Avellaneda Ramírez VK, Ascencio Ramírez ZK, Báez Colorado AL. Prevalencia de patologías osteomusculares del miembro superior y su relación con factores ocupacionales en trabajadores de una empresa de flores, Bogotá, 2015. [Trabajo de grado para optar al título de: Especialista en Salud Ocupacional]. Bogotá: Universidad Nuestra Señora del Rosario; 2015.

ANEXOS

Anexo A. Programa básico higiene postural

HIGIENE POSTURAL



PRESENTADO POR:

Liliana Arias Zambrano
Jhoana Sofia Cordoba Silva
Amanda Fabiola Zambrano Jurado





¿ QUE ES LA HIGIENE POSTURAL?

Son un conjunto de prácticas, cuyo objetivo es evitar posturas forzadas y por lo tanto minimizar los riesgos osteomusculares derivados de las mismas.



OBJETIVOS

1

Aprender a realizar los **esfuerzos de la vida cotidiana** de la forma más adecuada posible, **disminuyendo el riesgo de padecer problemas osteomusculares**.

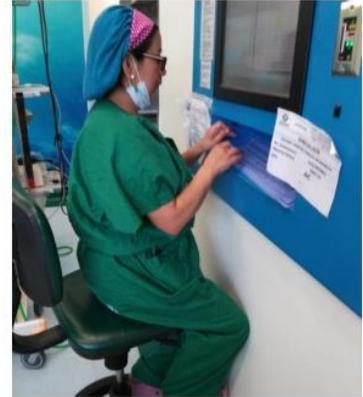
2

Evitar la sobrecarga de la espalda y por tanto, disminuir la degeneración de su estructura y el riesgo de que **aparezcan crisis dolorosas**

3

Actúa principalmente **corrigiendo - posturas viciadas y erróneas**, dando consejos preventivos y ergonómicos para evitar posibles consecuencias

¿QUÉ OPINAS DE ESTO ?



POSTURAS QUE GENERAN..



Manual de higiene postural universidad de la Laguna pg; 1-15

RECOMENDACIONES GENERALES



- ▶ NO permanecer en la misma postura durante periodos prolongados

- ▶ Tener periodos breves de descanso



- ▶ Planificar los movimientos a realizar, evitando las prisas que pueden conllevar mayores riesgos



Manual de higiene postural universidad de la Laguna pg; 1-15

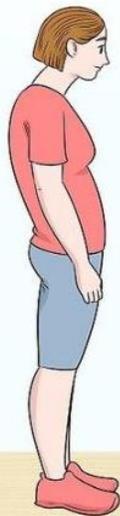
HIGIENE POSTURAL PARA LAS DISTINTAS POSICIONES



POSTURA DE PIE



E
V
I
T
A
R
E



Postura con los hombros caídos y echados hacia delante, así como todo lo contrario, hombros excesivamente elevados y echados hacia atrás

Mantener la cabeza mirando al suelo ya que disminuiría la curvatura de la región cervical provocando una rectificación de la misma.

Dejar que el estómago se vaya hacia delante, por falta de tono muscular a nivel de la musculatura abdominal. Esto conllevaría un aumento de la curvatura lumbar y dorsal.

Manual de higiene postural universidad de la Laguna pg; 1-15

POSTURA DE PIE

Mirada al frente

Mantener una de las rodillas extendidas cuando nos mantenemos parados largo rato

Mantener el cuerpo alineado

Si estamos mucho tiempo parados elevar una de las piernas sobre un taburete bajo o un peldaño.



I
N
T
E
N
T
A
R
E



Manual de higiene postural universidad de la Laguna pg; 1-15

AL ESTAR SENTADOS



La silla debe permitir tocar con los pies el suelo y las rodillas y cadera deben estar rectos.

El respaldo de la silla debe de sostener y mantener la espalda recta.

Evitar mantener una posición por mucho tiempo.

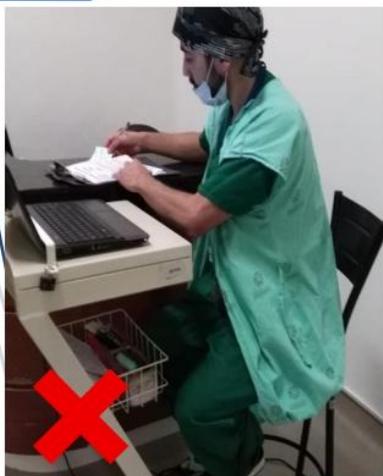
Evite asientos blandos o aquellos que no tengan espaldar.

Apoyar totalmente la cola en la silla y no sentarse en el borde.

Apoyar brazos y codos siempre en alguna superficie.

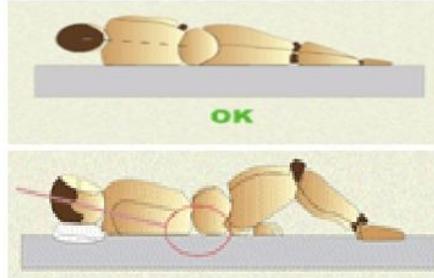
Manual de higiene postural universidad de la Laguna pg; 1-15

EVITAR.....



AL ESTAR ACOSTADO

Es preferible boca arriba o lateral (posición fetal).



Si vamos a estar acostados durante mucho tiempo, colocar un almohadón debajo de las rodillas para mantenerlas ligeramente flexionadas

Si dormimos de lado sería conveniente la almohada colocarla entre las dos piernas, o mantener una pierna ligeramente más flexionada que la otra

Si dormimos boca arriba, sería conveniente mantener una pequeña flexión de rodillas con una almohadita fina debajo de éstas

Manual de higiene postural universidad de la Laguna pg: 1-15

AL LEVANTARNOS

Si despertamos boca arriba o boca abajo, antes de levantarnos, pasaremos a una posición de lado, hacia el lado que vayamos a levantarnos, y desde esta posición, sacaremos las piernas por fuera de la cama y nos levantaremos ayudados de los dos brazos apoyándonos con estos en el colchón.



Nunca deberemos levantarnos directamente desde la postura de boca arriba a ponernos sentados en la cama tirando directamente con musculatura abdominal y lumbar, ya que esto puede producir a la larga molestias lumbares y alguna posible lesión.

Manual de higiene postural universidad de la Laguna pg: 1-15

LEVANTAR Y TRANSPORTAR PESO



a coger el peso flexionar las piernas con la espalda lo más recta posible, sin arquearla, hasta que nuestros brazos puedan levantar el objeto

Una vez cogido con las manos en cuanto lo levantemos del suelo, pegarlo al cuerpo, y una vez pegado, levantarnos tirando de las piernas.

Manual de higiene postural universidad de la Laguna pg: 1-15

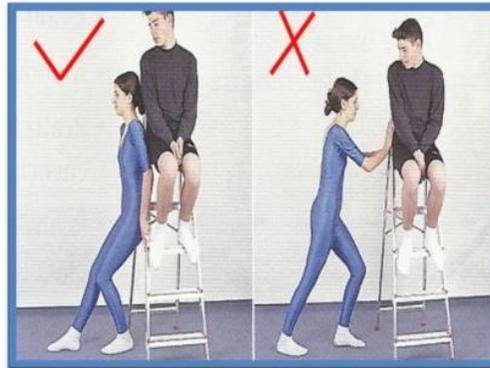
LÍMITES DE FUERZA O CARGA RECOMENDADA

	Cerca del cuerpo	Lejos del cuerpo
Altura de la vista	13 Kg	7 Kg
Encima del codo	19 Kg	11 Kg
Debajo del codo	25 Kg	13 Kg
Altura del muslo	20 Kg	12 Kg
Altura de la pantorrilla	14 Kg	8 Kg

- Peso máximo en condiciones ideales:** 25 kg en general, 15 kg para mujeres, trabajadores jóvenes o mayores, o si se quiere proteger a la mayoría de la población.
- Peso máximo en condiciones especiales:** 40 kg trabajadores sanos y entrenados, manipulación esporádica y en condiciones seguras (evitar si se puede: grúas, elevadores, etc.)
- Para fuerzas de empuje o tracción no se debe superar:** Para poner en movimiento una carga: 25 kg, para mantener una carga en movimiento: 10 kg.

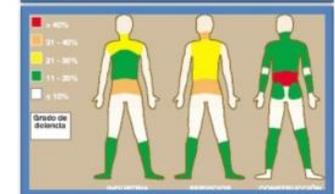
Manual de higiene postural universidad de la Laguna pg: 1-15

UTILIZAR EL PESO DEL CUERPO PARA AYUDAR AL MOVIMIENTO



EFFECTOS DE LA MANIPULACIÓN DE CARGAS

- ❖ **Musculares:** contracturas, calambres, rotura de fibras.
- ❖ **Tendones y ligamentos:** sinovitis, roturas, esguinces, bursitis.
- ❖ **Articulaciones:** artrosis, hernias discales.
- ❖ **Huesos:** fracturas y fisuras
- ❖ **Neurológicos:** atrapamientos
- ❖ **Vasculares:** trastornos vasomotores
- ❖ **Pared abdominal:** hernias



Manual de higiene postural universidad de la Laguna pg: 1-15

ES IMPORTANTE PREPARAR LOS MÚSCULOS PARA ESTAS ACTIVIDADES



- Mediante la etapa de estiramiento y fortalecimiento muscular.

- Los ejercicios deben ser muy sencillos y realizarlos de manera continua.

ESTIRAMIENTO DE COLUMNA CERVICAL

- Llevar la cabeza hacia un lado y sostener con brazo contrario a lado que se dirija.
- Con las dos manos llevar cabeza hacia adelante.
- Con las dos manos o solo el movimiento llevar cabeza hacia atrás.

Todo los movimientos se deben mantener por 15 segundos y repetir 3 veces.



Manual de higiene postural universidad de la Laguna pg; 1-15

ESTIRAMIENTOS DE MIEMBRO SUPERIOR

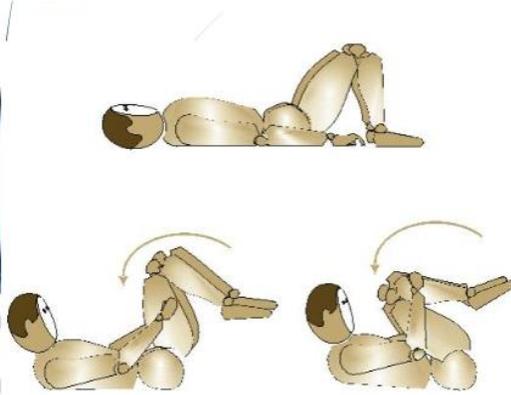


- Estando de pie apoyar el brazo con palma y dedos mirando hacia abajo sobre una superficie, y girar la cabeza hacia el lado contrario, sostener.
- De pie llevar brazos hacia atrás entrelazar dedos y mantener.
- De pie tocar espalda llevando brazo hacia arriba y sostener de codo con el brazo contrario.

Todo los movimientos se deben mantener por 15 segundos y repetir 3 veces.

Manual de higiene postural universidad de la Laguna pg; 1-15

ESTIRAMIENTO DE COLUMNA VERTEBRAL

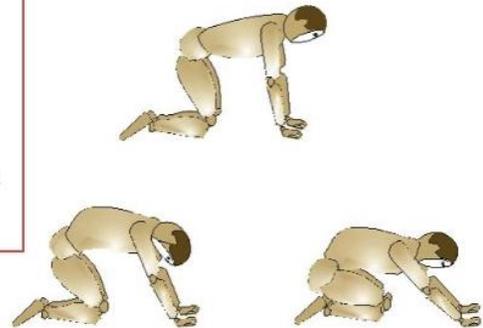


- Acostado boca arriba flexionar las piernas y sosteniéndolas con los brazos llevarlas hacia el pecho.
- Realizarlo 2 a 3 veces y mantener la posición durante 10 a 15 segundos.

Manual de higiene postural universidad de la Laguna pg; 1-15

ESTIRAMIENTO DE COLUMNA VERTEBRAL

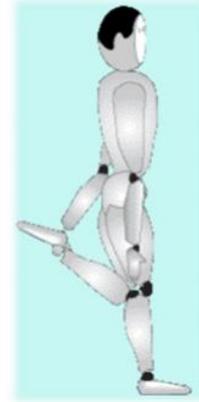
- Sobre el suelo y apoyado sobre manos, rodillas y pies llevar los brazos hacia adelante hasta donde le sea posible.
- Realizarlo 2 a 3 veces y mantener la posición durante 10-15 segundos.



Manual de higiene postural universidad de la Laguna pg; 1-15

ESTIRAMIENTO DE CUADRICEPS

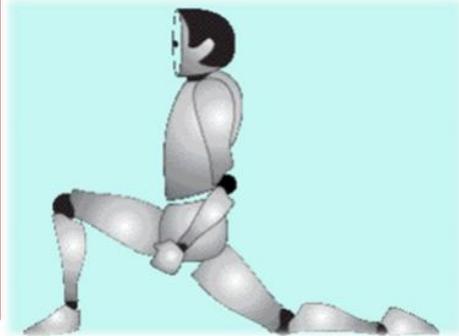
- Estando de pie flexionar una de las piernas y acercarla a la cola con el brazo tanto como sea posible.
- Realizarlo 2 a 3 veces y mantener la posición durante 10-15 segundos.



Manual de higiene postural universidad de la Laguna pg; 1-15

ESTIRAMIENTO DE PSOAS ILIACO

- Estando de pie dar un paso largo hacia adelante y empezar a flexionar la pierna mientras la otra queda por detrás.
- Realizarlo de 2 a 3 veces y mantener la posición durante 10-15 segundos.



Manual de higiene postural universidad de la Laguna pg; 1-15

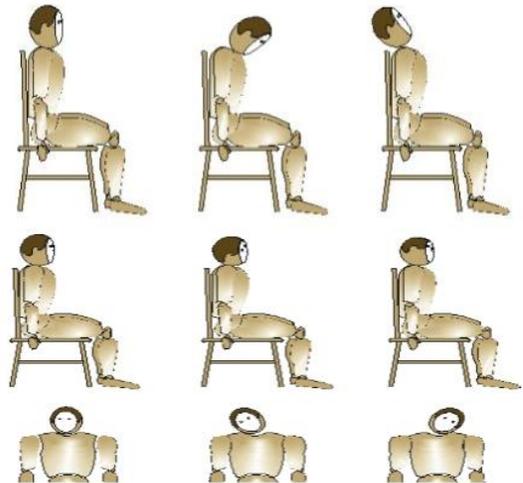


EJERCICIOS PARA FORTALECIMIENTO

EJERCICIOS DE COLUMNA CERVICAL

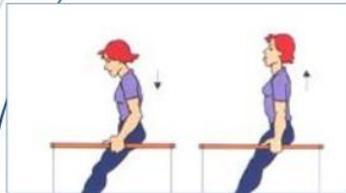
- Flexión de cuello
- Realizarlo 3 veces 10 repeticiones.

- Inclinación de cuello
- Realizarlo 3 veces 10 repeticiones



Manual de higiene postural universidad de la Laguna pg: 1-15

EJERCICIOS DE MIEMBRO SUPERIOR



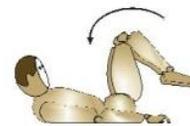
- De pie llevar brazos a los lados, realizar movimientos de abrir y cerrar.
- De pie o sentado llevar brazos hacia adelante, flexionar codos de modo que el dorso de las manos quede mirando hacia afuera, realizar puño acompañar el movimiento con la respiración tomar aire sostener 5 seg cerrar puño y soltar aire y abrir mano.
- De espaldas a una silla. Coloca las manos en la misma de modo que los dedos apunten hacia el frente. Lleva los pies hacia adelante para trasladar el tronco y cadera. Deja flexionadas las piernas, pero que el peso del cuerpo se concentre en los brazos. Flexiona los codos intentando que no se separen en ningún momento de la línea media del cuerpo.

Realizar los ejercicios por 5 veces y 15 repeticiones por cada uno.

Manual de higiene postural universidad de la Laguna pg; 1-15

EJERCICIOS PARA ABDOMINALES

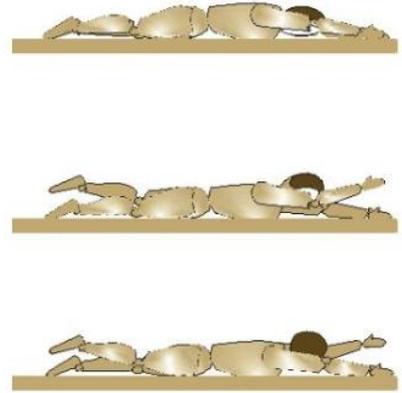
- Realizarlo 2 a 3 veces mediante 10 repeticiones.
- Flexionar las rodillas y llevarlas de izquierda a derecha.
- Flexionar las rodillas y levantarlas hacia el pecho junto con la cabeza.



Manual de higiene postural universidad de la Laguna pg; 1-15

EJERCICIOS COLUMNA DORSAL Y LUMBAR

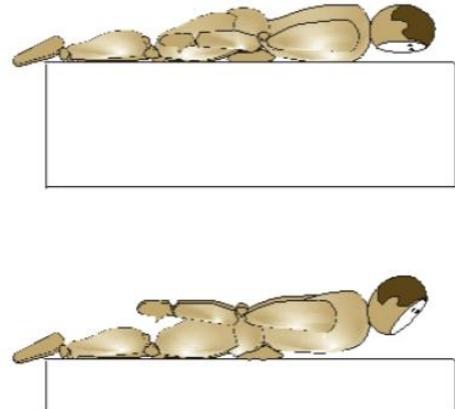
- Acostado boca abajo levantar una pierna al mismo tiempo que se levanta el brazo del lado opuesto.
- Realizarlo 2 a 3 veces con 10 repeticiones.



Manual de higiene postural universidad de la Laguna pg; 1-15

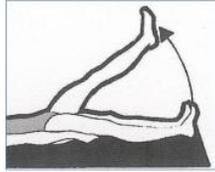
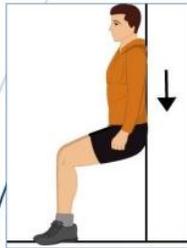
EJERCICIOS COLUMNA DORSAL Y LUMBAR

- Acostado boca abajo con todas las extremidades extendidas y llevar el tronco y cabeza hacia arriba.
- Realizarlo de 2 a 3 veces con 10 repeticiones.



Manual de higiene postural universidad de la Laguna pg; 1-15

EJERCICIOS PARA MIEMBRO INFERIOR



- Acostado llevar pierna extendida, de forma individual hacia arriba y continuar con la pierna contraria.
 - Apoyar espalda en una superficie y bajar como si se fuese a sentar y sostener el movimiento por 15 segundos.
 - De pie llevar un paso largo hacia adelante y sostener, luego continuar con otro paso e igualmente sostener.
- Realizar cada movimiento 10 repeticiones, 5 veces.

Manual de higiene postural universidad de la Laguna pg. 1-15



CONSEJOS IMPORTANTES

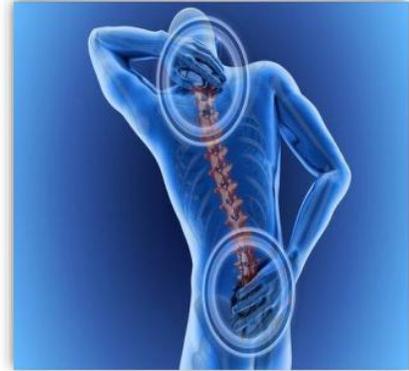
Al levantar un objeto, hágalo correctamente, use la fuerza de las piernas, manteniendo los brazos y la columna recta.

Evite cargar objetos sobre la cabeza.

Cargue los objetos sobre un hombro, así evitará presionar su columna.

Suba y baje escaleras despacio, sin correr, manteniendo su espalda recta.

Evite caer sobre los talones.



CONSEJOS IMPORTANTES

Al saltar, caiga siempre sobre la punta de los pies, esto evitará traumatismos en su columna

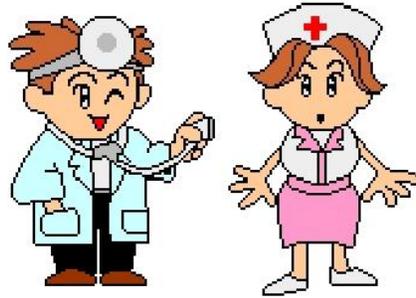
Al sentarse, hágalo correctamente, procure mantener siempre su columna recta

Evite los giros bruscos de la columna. Al girar hacia los lados evite hacerlo con el tronco, hágalo con todo el cuerpo

- Intercale periodos de pequeños descansos, entre tareas, esto nos servirá para estirarnos, relajarnos, etc.

- Alterne tareas con mayores requerimientos físicos con otras más livianas desde el punto de vista físico.





GRACIAS POR SU ATENCION

Anexo B. Encuesta de condiciones de salud

OBJETIVO: Conocer las condiciones sociodemográficas y de salud de los colaboradores del HUDN en EL ÁREA DE QUIRÓFANO

La APLICACIÓN de esta encuesta tiene como objetivo recopilar datos de información que será de gran utilidad en nuestra investigación de riesgos ergonómicos y lesiones osteomusculares, además que busca identificar las características socio demográficas, área de trabajo general, ergonomía y carga física, con la finalidad de detectar el poco o nulo manejo de mecánica corporal y las posibles lesiones musculo esqueléticas, para crear un plan de intervención preventiva con el propósito de brindar seguridad y protección en el ámbito laboral.

ALCANCE: Esta encuesta estará LOS FUNCIONARIOS DE QUIRÓFANO con el fin de implementar programas y medidas preventivas frente a las condiciones de salud que se detecten.

MANEJO DE INFORMACIÓN: Esta información será manejada por el grupo investigador como insumo para el mejoramiento del SGSST en el área de quirófano.

Se solicita el favor de responder esta encuesta con sinceridad RECORDANDO QUE ESTA INFORMACIÓN ES DE CARÁCTER CONFIDENCIAL con fines estrictamente preventivos desde la Seguridad y Salud en el Trabajo.

Las preguntas que aparecen con el símbolo * deben contestarse de manera obligatoria

CÓDIGO*	
----------------	--

DATOS SOCIODEMOGRÁFICOS

1. Edad años cumplidos	
2. Genero *	- Masculino _____ - Femenino _____
3. ARL afiliado	
4. AFP afiliado	
5. EPS afiliado	

6. Estado civil * *Marque con una X*

Soltero	Casado	Unión libre	Separado	Viudo
---------	--------	-------------	----------	-------

7. Número de personas a cargo *

Menos de 3 personas	De 3 a 5 personas	Más de 5 personas
---------------------	-------------------	-------------------

8. ¿Su nivel educativo es? *

Primaria	Bachillerato	Técnico	Tecnólogo	Profesional	Especialización	Maestría	
----------	--------------	---------	-----------	-------------	-----------------	----------	--

CONDICIONES DE SALUD

1. Realiza cada año control periódico de su salud?

a) Siempre _____ b) A veces _____ c) Nunca _____

2. ¿Presenta actualmente alguna enfermedad?

a) si _____ b) No _____ 1) Cual/cuales _____

3. ¿Presenta dolencias en su cuerpo? Marque con una X *

Si	No
----	----

4. Ubicación de la dolencia- Marque con una X

Espalda Alta		Rodilla derecha		Mano izquierda	
Espalda Baja		Rodilla derecha			
Cadera izquierda		Codo derecho			
Cadera derecha		Codo izquierdo			
Hombro izquierdo		Rodilla izquierda			
Hombro derecho		Pie derecho			
Mano derecha		Pie izquierdo			

5. El dolor se presenta: Marque con una X

Al final de la semana	Todo el tiempo	En mi casa	En el trabajo
-----------------------	----------------	------------	---------------

6. Tipo de dolor- Marque con una X

Agudo		Crónico	
-------	--	---------	--

7. Otros síntomas asociados al sitio del dolor Marque con una X

Hormigueo		Adormecimiento		Inflamación		Otro: __ Cual? _____
-----------	--	----------------	--	-------------	--	----------------------

8. Toma algún tipo de medicamentos actualmente? Marque con una X *

Si		No	
----	--	----	--

9. Si su respuesta anterior fue positiva responda: ¿Cuál o cuáles medicamentos toma actualmente? _____

10. Estas molestias de salud se relacionan con el trabajo que usted realiza

a) Si _____ b) No _____

11. En general, usted diría que su salud es: Marque con una X *

Excelente		Buena		Regular		Mala	
-----------	--	-------	--	---------	--	------	--

12. ¿Cuándo fue su última visita al médico general? Marque con una X *

Menos de 1 mes		1 a 3 meses		3 a 5 meses		Más de 5 meses	
----------------	--	-------------	--	-------------	--	----------------	--

13. ¿Cuándo fue su última visita al médico laboral? Marque con una X *

Menos de 1 mes		1 a 3 meses		3 a 5 meses		Más de 5 meses	
----------------	--	-------------	--	-------------	--	----------------	--

14. Señale el número de veces que realiza actividades deportivas Marque con una X *

1 vez por semana		2 a 3 veces por semana		Más de 3 veces por semana	
------------------	--	------------------------	--	---------------------------	--

15. ¿Usted fuma? Marque con una X *

Si		No	
----	--	----	--

16. Si su respuesta es positiva por favor refiera la Frecuencia - Marque con una X

Menor a 5 cigarrillos diarios	5 -10 cigarrillos diarios	11-20 cigarrillos diarios	Mayor a 20 cigarrillos
-------------------------------	---------------------------	---------------------------	------------------------

17. ¿Usted consume alcohol? Marque con una X *

Si		No	
----	--	----	--

18. Si su respuesta es positiva por favor refiera la Frecuencia: Marque con una X

Diario		Semanal		Quincenal		Ocasional	
--------	--	---------	--	-----------	--	-----------	--

CONDICIONES LABORALES

1. Tipo de contratación * Marque con una X

Planta global		Planta temporal		OPS	
---------------	--	-----------------	--	-----	--

2. **Qué cargo desempeña actualmente?** * Marque con una X

Asistencial		Administrativo		? _____	
-------------	--	----------------	--	---------	--

3. **Tiempo que labora en** **esta institución**

4. **Labora en otra institución**

a) Si _____ b) No _____

5. **Solo contestar si trabaja en otra institución**

- **Tiempo que labora en la otra institución**

a) 1 a 5 años _____ b) 6-10 años _____

6. **Horario**

a) Rotativo _____ b) Nocturno _____ diurno _____

7. **Trabajar en dos o más instituciones afecta su salud**

a) Si _____ b) No _____

8. **En su jornada laboral ud.**

Realiza esfuerzo: - Físico (si/no) _____ - Mental (si/no) _____
Realiza posturas prolongadas que generan - Dolor de pie (si/no) _____ - Dolor sentado (si/no) _____ - agachado (si/no) _____
¿Realiza manipulación de carga pesada? -si _____ -no _____
¿Realiza sobrecarga laboral? -si _____ -no _____
¿Experimenta agotamiento emocional? -si _____ -no _____
¿Experimenta situaciones de estrés? - si _____ - no _____

9. Considera que el personal en su área de trabajo es

a) Suficiente_____ b) Insuficiente_____

10. Durante el turno, toma algún tiempo para realizar pausas y/o descanso

a) Si_____ b) No_____

1) tipo de pausas camina _____

Solo se para_____

Mueve las manos_____

Se ejercita con un elemento deportivo_____

Realiza ejercicios visuales_____

11. Cómo evalúa el mobiliario y equipo en su área de trabajo	a. adecuado _____
	b. inadecuado _____

12- ¿Ejecuta movimientos repetitivos constantemente? Marque con una X*

Si		No	
----	--	----	--

13. ¿Ha presentado algún accidente de trabajo? Marque con una X*

Si		No	
----	--	----	--

14. Si su respuesta es positiva con qué riesgo se relaciona: Marque con una X

Biológico	Biomecánico	Mecánico	Radiológico
-----------	-------------	----------	-------------

15. ¿Conserva la misma postura durante la jornada de trabajo? Marque con una X*

Si		No	
----	--	----	--

16. ¿Su puesto de trabajo cuenta con el espacio adecuado para realizar las tareas? Marque con una X*

Si		No	
----	--	----	--

17. ¿Conoce bien los riesgos ergonómicos a los que se expone en su puesto de trabajo? Marque con una X*

Si		No	
----	--	----	--

18. ¿Puede rotar en otros puestos de trabajo? Marque con una X*

Si		No	
----	--	----	--

20. ¿Hay compañeros de trabajo a menos de 5 m de tu puesto de trabajo? Marque con una X

Si	<input type="checkbox"/>	No	<input type="checkbox"/>
----	--------------------------	----	--------------------------

21. ¿Cuenta con comodidad en su espacio de trabajo?

Si	<input type="checkbox"/>	No	<input type="checkbox"/>
----	--------------------------	----	--------------------------

22. ¿utiliza elementos de seguridad y protección personal en el desarrollo de sus actividades laborales para riesgo ergonómico (rodillos)? marque con una x

Si	<input type="checkbox"/>	no	<input type="checkbox"/>
----	--------------------------	----	--------------------------

23. Ha recibido capacitaciones de higiene postural? si/no _____

¡Agradecemos su colaboración!!!!

Anexo C. Autorización del estudio



San Juan de Pasto



18 JUN 2010

3495

Doctora
MARIA FERNANDA ACOSTA RUMIO
Directora de posgrados y diplomados en salud
Universidad Mariana
Calle 18 No. 34 - 104
Pasto, Narino

Asunto: Respuesta a solicitud, Proyecto de investigación "Riesgos ergonómicos y lesiones osteomusculares en el personal de quírofano que labora en el Hospital Universitario Departamental de Nariño"

Respetada Doctora Maria Fernanda

Una vez revisada su propuesta, El Hospital Universitario Departamental de Nariño acepta la ejecución del proyecto de investigación mencionado en el asunto, recordando que existen unos principios bioéticos los cuales rigen la investigación en seres humanos y de los cuales se debe hacer énfasis, además de las normas que se encuentran en el convenio docencia de servicio, realizado entre la universidad y el Hospital.

En cuanto al contenido de proyecto se sugiere una revisión de los criterios de distribución de la muestra en la prueba piloto de tal forma que los perfiles profesionales estén equilibrados. En cuanto a la aplicación de la prueba piloto y trabajo de campo en las instalaciones del HUDN se recomienda se informe al área de docencia e investigación con un tiempo estimado con el objeto de coordinar la logística.

Finalmente, solicitamos que desde la universidad se aclare los criterios con respecto al producto final de la investigación, publicación y créditos, soportado que las fuentes de información primaria son de propiedad del Hospital y sea entregado el aval del comité de ética de la universidad, el cual da viabilidad al proyecto.

Cordialmente:


NUBIA LUCERO CORAL
Coordinadora Docencia servicio

Proyecto: Ana Isabel Vallejo N. - Epidemióloga Contratista Investigación

Juntos por la Excelencia





CDI
San Juan de Pasto, 16 de octubre de 2018

Señores
Centro de Estudios Superiores CES
Medellin

Atte. Jefe Fabiola Zambrano

H.U.D.N.
Consecutivo: D-6834
Fecha de Radicación: 16/10/2018-10:31 AM
Asunto: JEFE FABIOLA ZAMBRANO:
RESPUESTA A
Firmado por: DOCENCIA DE SERVICIO - NUBIA LUCERO
Destinatarios Externos: CES
Radicator: NANCY ROMERO

Asunto: Respuesta a solicitud D-11882 del 11 de Octubre de 2018

Cordial saludo.

De manera atenta, el Hospital Universitario Departamental de Nariño ESE da respuesta positiva a la solicitud del uso de nombre institucional, manejo de la difusión de información y publicación de resultados obtenidos en el Proyecto de Investigación avalado por el Hospital, denominado "Riesgos ergonómicos y lesiones osteomusculares en el personal de quirófano que labora en el Hospital Universitario Departamental de Nariño", el cual se está desarrollando como de trabajo de Investigación para optar por Título de Magister todo de acuerdo a los requisitos de confidencialidad y manejo de los datos exigidos por nuestra institución.

Agradezco enviar de manera oficial, copia del trabajo final y de los productos terminados en relación a este proyecto, con los respectivos créditos del Hospital.

Atentamente,

NUBIA JUDITH LUCERO CORAL
Secretaría Técnica Comité Bioética y Ética en la Investigación
Hospital Universitario Departamental de Nariño E.S.E.

Juntos por la Excelencia

CALLE 22 No. 7 - 93 Parque Bolívar - San Juan de Pasto / Nariño
Corredor 7333400 - Fax 7333408 y 7333409
www.hasdenar.gov.co | mail: hudn@hasdenar.gov.co



Anexo D. Test Nórdico

Nombre	
Empresa	
Cargo/ Función	
e-mail de contacto	

	¿Cuándo tiempo está con molestias?					¿Ha debido cambiar de PT ⁽¹⁾ ?		Duración molestias los últimos 3 m				Duración del episodio de dolor				Días incapacidad últimos 3 m			Tto Med últ 3 m ⁽²⁾					
	1 mes o menos	de 2 a 3 meses	de 4 a 6 meses	de 7 a 9 meses	10 a 12 meses	NO	SÍ	1 a 7 días	8 a 30 días	>30 días, discont	Permanente	<1 hora	1 a 24 horas	1 a 7 días	1 a 4 semanas	> 1 mes	0 día	1 a 7 días	1 a 4 semanas	> 1 mes	NO	SÍ		
Cuello																								
Hombro derecho																								
Hombro izquierdo																								
Espalda																								
Codo - Antebrazo derecho																								
Codo - Antebrazo izquierdo																								
Mano - Muñeca derecha																								
Mano - Muñeca izquierda																								

	molestias últimos 7 días		Intensidad molestias (1 leve; 4 muy fuerte)				Días incapacidad Últimos 3 m				A qué atribuye estas molestias	
	NO	SÍ	0	1	2	3	4	0 día	1 a 7 días	1 a 4 semanas		> 1 mes
Cuello												
Hombro derecho												
Hombro izquierdo												
Espalda												
Codo - Antebrazo derecho												
Codo - Antebrazo izquierdo												
Mano - Muñeca derecha												
Mano - Muñeca izquierda												

(1) PT = Puesto de Trabajo. (2) Tto Med últ 3 m = ¿Ha recibido tratamiento médico en los últimos tres meses?

Evaluador		Fecha	
-----------	--	-------	--

En los últimos tres meses, ¿ha tenido molestias en.....?

Parte del cuerpo	NO	SÍ
Cuello		
Hombro derecho		
Hombro izquierdo		
Espalda		
Codo - Antebrazo derecho		
Codo - Antebrazo izquierdo		
Mano - muñeca derecho		
Mano - muñeca izquierda		

Observaciones/Comentarios:

Si todas las respuestas a la pregunta anterior han sido "NO", terminar la encuesta.

Anexo E. Método OWAS

1. Posición de espalda

POSICIONES DE ESPALDA	CÓDIGO DE POSTURA	
Espalda derecha	1	
Espalda doblada	2	
Espalda con giro	3	
Espalda doblada con giro	4	

2. Posición de los brazos

POSICIONES DE BRAZOS	CÓDIGO DE POSTURA	
Los 2 brazos bajos	1	
Un brazo bajo y el otro elevado	2	
Los 2 brazos elevados	3	

3. Posición de las piernas

POSICIONES DE PIERNAS	CÓDIGO DE POSTURA	
Sentado	1	
De pie con las 2 piernas rectas con el peso equilibrado entre ambas	2	
De pie con la 1 pierna recta y la otra flexionada con el peso desequilibrado entre ambas.	3	
De pie o en cunclillas con las 2 piernas flexionadas y el peso equilibrado entre ambas.	4	
De pie o en cunclillas con las 2 piernas flexionadas y el peso desequilibrado entre ambas.	5	
Arrodillado	6	
Andando	7	

4. Cargas y fuerzas soportadas

CARGAS Y FUERZAS SOPORTADAS	CÓDIGO DE POSTURA
Menos de 10 Kg	1
Entre 10 y 20 Kg	2
Más de 20 Kg	3



**CONSENTIMIENTO INFORMADO
DEL ESTUDIO: RIESGOS
ERGONÓMICOS Y LESIONES
OSTEOMUSCULARES EN EL
PERSONAL DE QUIRÓFANO QUE
LABORA EN EL HOSPITAL
UNIVERSITARIO DEPARTAMENTAL
DE NARIÑO EN EL PERIODO DE
MARZO A JUNIO DE 2018**



Anexo F. Consentimiento Informado

**RIESGOS ERGONÓMICOS Y LESIONES OSTEOMUSCULARES EN EL
PERSONAL DE QUIRÓFANO QUE LABORA EN EL HOSPITAL
UNIVERSITARIO DEPARTAMENTAL DE NARIÑO EN EL PERIODO DE MARZO
A JUNIO DE 2018**

Información para el participante

el presente estudio pretende determinar qué tipo de riesgos ergonómicos y lesiones musculo esqueléticas existen en los trabajadores de quirófano del HUDN, en quienes se ha identificado que realizan actividades asistenciales repetitivas al movilizar pacientes o mobiliarios adoptando posturas inadecuadas y prolongadas que les provocan sobre esfuerzos musculares.

Es por ello que refleja la intención de apoyar al desarrollo de acciones de promoción de la salud Y sugerir un programa básico de higiene postural que favorezca al trabajador tanto en su entorno laboral, personal y desde luego en la empresa quien puede adoptar medidas para ofrecer lugares de trabajo seguros, confortables y saludables

Procedimientos del estudio:

Para efectos de este estudio se aplicará una encuesta y la medición de dos test de riesgo ergonómico denominados Owas y Nórdico, cuyos instrumentos se aplicarán previa autorización de cada uno de los participantes Se aplicarán los test de ergonomía sin hacer intervención médica y la encuesta no tocara aspectos sensibles a la conducta. De cada participante.

Beneficios:

el estudio favorecerá nuestro ambiente de trabajo, se implementarán acciones preventivas encaminadas a mejorar nuestro higiene postural y mejor desempeño en nuestros puestos de trabajo

Además, que el participar en el proyecto no implica recibir ninguna contribución ni compensación económica y en caso de requerir alguna información las investigadoras están en facultad para realizarlo.

El Hospital Universitario Departamental de Nariño También se beneficiará porque el estudio aporta a la política de seguridad y salud en el trabajo existente en la empresa en el componente de riesgo ergonómico porque basados en esta evidencia se podrá implementar planes de mejoramiento orientados a proteger a los trabajadores en sus puestos de trabajo, cuyo modelo puede ser aplicable en otro servicio del hospital.

Riesgos:

la aplicación de la encuesta y los test de ergonomía no generan ningún riesgo, no se realizará ningún procedimiento invasivo, ni muestras de laboratorio, ni test psicológicos que afecten la susceptibilidad de los participantes. Se respetará su intimidad y privacidad. Además, el estudio no tiene ninguna repercusión laboral. Los instrumentos se aplicarán de forma anónima

Las investigadoras me han dado seguridad de que no se me identificará en las presentaciones o publicaciones que deriven de este estudio y de que los datos relacionados con mi privacidad serán manejados en forma confidencial en la ficha o expediente que se abra para la investigación, estos datos serán tratados y custodiados con respeto a mi intimidad y a la vigente normativa de protección de datos.

Responsabilidad del participante:

permitir aplicar la encuesta y los test de ergonomía en el sitio de trabajo, proporcionando la información requerida para efectos del estudio.

Permitir la toma de datos pertinentes y la observación directa de mis actividades para diligenciar dicho instrumento.

Conservar el derecho de retirarme del estudio en cualquier momento en que lo considere conveniente.

Declaro que he leído y conozco el contenido del presente documento, comprendo los compromisos que asumo y los acepto expresamente. Y, por ello, firmo este consentimiento informado de forma voluntaria para MANIFESTAR MI DESEO DE PARTICIPAR EN ESTE ESTUDIO DE INVESTIGACIÓN, hasta que decida lo contrario. Al firmar este consentimiento no renuncio a ninguno de mis derechos

Nombre, documento y firma del participante

Nombre, documento y firma del investigador

Anexo G. Cronograma

DURACIÓN DE LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO EN MESES																								
NOMBRE DE LA ACTIVIDAD	MARZO				ABRIL				MAYO				JUNIO				JULIO				AGOSTO			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Búsqueda del Tema																								
Planteamiento del problema																								
Justificación del problema																								
Planteamiento de los objetivos																								
Desarrollo del marco teórico																								
Marco Legal																								
Metodología																								
Recolección de la Información																								
Prueba Piloto																								
Procesamiento de la información																								
Aspectos gerenciales del proyecto																								
Redacción del informe y/o Artículo																								

Fuente: la presente investigación – Año 2018.

Anexo H. Presupuesto

TÍTULO DEL PROYECTO: RIESGOS ERGONÓMICOS Y LESIONES OSTEOMUSCULARES EN EL PERSONAL DE QUIRÓFANO QUE LABORA EN EL HOSPITAL UNIVERSITARIO DEPARTAMENTAL		
PRESUPUESTO GENERAL		
RUBROS	ENTIDADES FINANCIADORAS	
	TRABAJO DE GRADO	
	Dinero	Especie
PERSONAL		\$ 11.463.232
VIAJES		\$ -
MATERIALES E INSUMOS		\$ 16.100,00
SERVICIOS TÉCNICOS		\$ -
TEST NÓRDICO / OWAS		\$ 50.000,00
SALIDAS DE CAMPO		\$ -
TOTAL	\$ -	11.529.332

PRESUPUESTO DETALLADO										
PERSONAL									TRABAJO DE GRADO	
Cédula del participante	Nombre del participante	Nivel máximo de formación	Rol en el proyecto	Tipo de participante	Actividades a realizar en el proyecto	Horas mensuales dedicadas al proyecto	N° de meses	Valor / Hora		
									Dinero	Especie
30738336	Amanda Fabiola Zambrano	Posgrado segundo año	Investigador principal	Estudiante Posgrado	Redacción del manuscrito, búsqueda bibliográfica, búsqueda y análisis de la información	48	4	\$ 13.500		\$ 2.592.000
36754653	Liliana Arias Zambrano	Posgrado segundo año	Investigador principal	Estudiante Posgrado	Redacción del manuscrito, búsqueda bibliográfica, búsqueda y análisis de la información	48	4	\$ 13.500		\$ 2.592.000
36758974	Sofía Jhoana Córdoba	Posgrado segundo año	Investigador principal	Estudiante Posgrado	Redacción del manuscrito, búsqueda bibliográfica, búsqueda y análisis de la información	48	4	\$ 13.500		\$ 2.592.000
43581785	Sandra Yaned Cadavid Mazo	Maestría	Coinvestigadora y asesora	Docente investigador	asesoría en el desarrollo del	16	4	\$ 57.613		\$ 3.687.232

PRESUPUESTO DETALLADO										
						proyecto				
VIAJES										TRABAJO DE GRADO
Lugar de origen		Lugar de destino	N° de días	N° de personas	Valor pasaje por persona	Valor estadía por persona	Justificación			
										Dinero Especie
MATERIALES E INSUMOS										TRABAJO DE GRADO
Descripción		Cantidad	Valor unitario	Justificación						Dinero Especie
Resma de papel carta		1	\$ 12.500							\$ 12.500
Lapiceros kilométrico		6	\$ 3.600							\$ 3.600
SERVICIOS TÉCNICOS										TRABAJO DE GRADO
Descripción		Cantidad	Valor unitario	Justificación						Dinero Especie
TEST NORDICO Y OWAS										TRABAJO DE GRADO
Fotocopias Encuestas		100	\$ 500							\$ 50.000
Descripción		Cantidad	Valor unitario	Justificación						Dinero Especie
EQUIPOS Y SOFTWARE										TRABAJO DE GRADO
Descripción		Cantidad	Valor unitario	Justificación						Dinero Especie
Computador Portátil		3	\$ 480.000	búsqueda de bibliografía, búsqueda, recolección y análisis de la información						\$ 1.440.000
SALIDAS DE CAMPO										TRABAJO DE GRADO
Descripción		Cantidad	Valor unitario	Justificación						Dinero Especie

Fuente: la presente investigación – Año 2018.

Anexo I. Listado Personal Quirófano

INSTRUMENTADORES

1. RUBBY NAVARRO
2. CAMILO DÍAZ
3. JOHANA PANTOJA
4. EDILMA ROMO
5. SANDRA ROSERO
6. SIMÓN SEGURA
7. DIANA BENAVIDES
8. DORA CÓRDOBA
9. KATHERINE ZAMUDIO
10. ADRIANA CORTES
11. GLADYS BOLAÑOS
12. MARÍA FERNANDA VITERY
13. LILIANA ORTIZ
14. JENNIFER ROJAS
15. MARCELA DORADO
16. FRANCISCO DUARTE
17. FABIÁN ESTRADA
18. ANDREA VILLAREAL

AUXILIARES DE ENFERMERÍA

19. JAIRO SALAS
20. CRISTINA JIMÉNEZ
21. HENRY PALACIOS
22. RUTH PAZ
23. MARIANELLA ZAMBRANO
24. MADELAINE NARVÁEZ
25. MÓNICA GUACALES
26. GLADYS ORTEGA
27. PATRICIA MORA
28. DANIEL ACHICANOY
29. CARLOS BASTIDAS
30. YESICA CEBALLOS
31. MÓNICA ESCOVEDO
32. FERNANDO CORTEZ
33. LILIANA RIASCOS
34. TANIA MARTÍNEZ
35. LEIDY MUÑOZ
36. NANCY MUÑOZ
37. CLAUDIA OBANDO

- 38. ROSA DELGADO
- 39. GLADYS SALAS

ENFERMERAS JEFES

- 40. MARLENI OÑATE
- 41. DIANA DÍAZ
- 42. DIEGO FLORES
- 43. LEYDI MUÑOZ
- 44. ROCÍO URBANO

SECRETARIAS CLÍNICAS

- 45. YOLANDA SAA
- 46. YUDY RODRÍGUEZ

CAMILLEROS

- 47. JHONATAN CUELLAR
- 48. DANIEL CÓRDOBA

TOTAL 48 PERSONAS

Anexo J. Plegable guía higiene postural

RECOMENDACIÓN.

- Mantener en la medida de lo posible la mirada al frente.
- Mantener una de las rodillas extendidas cuando nos mantenemos parados largo rato y la otra semiflexionada e ir alternándolas, para cambiar el peso.
- Mantener los hombros relajados.
- Mantener el cuerpo alineado.
- Moverse de vez en cuando un poco si nos mantenemos en una cola o esperando en esta posición.
- Si estamos mucho tiempo parados por postura en el trabajo intentar elevar una de las piernas sobre un taburete bajo o un peldaño.

POSTURA SENTADA

RECOMENDACION

- tener una silla que se pueda inclinar el respaldo para adaptarlo al contorno de nuestra espalda así como la altura del mismo.

NO REALIZAR

- Tener el cuello demasiado flexionado al leer o escribir.
- Estar con los codos en una posición demasiado elevada, obligando a los hombros a tener una postura encogida, así como demasiado bajos obligándonos a arquear la espalda para poder apoyarnos en la mesa.

- Tener el monitor a una altura demasiado baja o alta.
- Que las mesas tengan ángulos o bordes cortantes, para evitar que se claven en muñecas o antebrazos y produzcan una presión excesiva en esta zona.
- Mantener el teclado muy alejado del cuerpo, lo que nos obligaría a despegar la espalda del respaldo durante la gran mayoría del tiempo que estuviéramos escribiendo.
- Mantener las piernas cruzadas una sobre otra, o estar sentado sobre una de las piernas, ya que dificultaría la circulación sanguínea, que ya de por sí es deficiente cuando estamos mucho tiempo sentados.



GUIA HIGIENE POSTURAL



Generalidades básicas sobre Higiene Postural en la vida diaria y en las actividades que se realicen durante la jornada laboral. Con el fin de disminuir el riesgo de padecer dolores de espalda en un futuro, evitar la sobrecarga y la degeneración de la columna vertebral y las crisis dolorosas, que, provocan limitación en sus actividades y absentismo laboral.

La higiene postural es el conjunto de normas, cuyo objetivo es mantener la correcta posición del cuerpo, en quietud o en movimiento y así evitar posibles lesiones osteomusculares.

HIGIENE POSTURAL

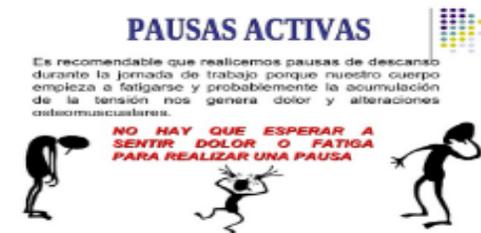


La **HIGIENE POSTURAL** consiste en posicionarse y movilizarse correctamente para que la carga en la columna vertebral y la musculatura sea mínima y no ocasione lesiones ni alteraciones en nuestro cuerpo.

La buena práctica de una higiene postural conlleva a una efectiva postura para realizar actividades diarias y disminuir costo energético además de evitar lesiones osteomusculares y la satisfacción de realizar bien su trabajo sin limitaciones físicas

Aprender a realizar actividades diarias, evita que se presenten dolores y disminuye el riesgo de lesiones principalmente en columna vertebral. Además, para quienes ya padecen dolores de espalda, saber

cómo realizar los esfuerzos cotidianos puede mejorar su autonomía y mejorar la limitación de su actividad.

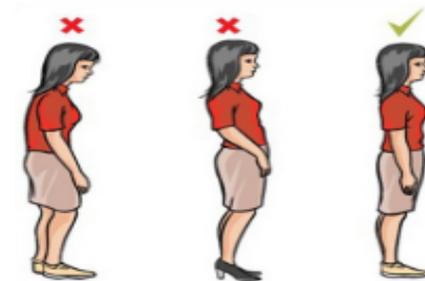


Al realizar el trabajo hay que tener en cuenta los factores relacionados con el entorno ocupacional y laboral: los trabajos que se hagan de forma repetitiva, los levantamientos de pesos, las posturas mantenidas en el trabajo, las rotaciones y las vibraciones de máquinas, etc., suelen ser perjudiciales.



POSTURA DE PIE.

NO REALIZAR.



- Mantener la cabeza mirando al suelo ya que disminuiría la curvatura de la región cervical provocando una rectificación de la misma.
- Postura con los hombros caídos y echados hacia adelante, así como todo lo contrario, hombros excesivamente elevados y echados hacia atrás.
- Dejar que el estómago se vaya hacia delante, por falta de tono muscular a nivel de la musculatura abdominal. Esto conllevaría un aumento de la curvatura lumbar y dorsal.
- Mantener una posición en parado con los pies demasiado juntos.

Anexo K. Plegable higiene postural 2

RECOMENDACIONES

1. Hacer ejercicio regularmente. Esto hará que nuestra musculatura se fortalezca, haciéndolos más flexibles y resistentes, también ayuda al fortalecimiento de nuestros huesos y articulaciones.
2. No permanecer en una misma posición mucho tiempo. Estar sentados, de pie o acostados por mucho tiempo puede causarnos lesiones y el consecuente dolor. Si tienes trabajo de oficina y debes estar sentado todo el día, toma descansos de 5 minutos cada 50 minutos y estira tus piernas.
3. Igualmente son poco recomendables los largos períodos de reposo. Esto disminuye la resistencia muscular.
4. Calentar los músculos antes de hacer ejercicios. Es sumamente importante para evitar las lesiones.
5. Al levantar algún objeto es importante que flexionemos las rodillas y se mantenga la espalda recta.
6. No llevar zapatos de tacón, si va permanecer mucho tiempo de pie o caminar durante mucho tiempo

ALCANZAR UN OBJETO



Si va alcanzar un objeto doble las rodillas y utilice un banco para reducir lo mas posible la altura.

EN EL TRABAJO



Tener en cuenta la altura del escritorio, espalda recta apoyapiés y visión directa.

Trasladar los objetos sin forzar la columna, mejor empujarlos que arrastrarlos y llevarlo lo mas cerca posible.



BIBLIOGRAFIA:

RECOMENDACIONES GENERALES Higiene Postural y Manejo Manual de Cargas , UNIVERSIDAD LOS ANDES .

Manual higiene postural, clínica de la fractura Medellín

GUIA HIGIENE POSTURAL



"ACTUAR DE FORMA SEGURA EN TODAS LAS ACTIVIDADES DE LA VIDA DEBE CONSTITUIRSE UN HABITO"



¿QUE ES LA HIGIENE POSTURAL?

La higiene postural, es el conjunto de normas, cuyo objetivo es mantener la correcta posición del cuerpo en todas las actividades que realizamos a diario.

¿PARA QUE SIRVE ?

Evitar posibles lesiones, aprendiendo a proteger principalmente la columna, al realizar las actividades diarias, evitando dolores y lesiones.

¿COMO TENER UNA ADECUADA HIGIENE POSTURAL?

Es importante tener en cuenta las siguientes recomendaciones

- Alternar las posturas a lo largo del día.
- Caminar con la cabeza y el pecho derecho
- Realizar periodos de descanso entre las tareas, que requieran posturas estáticas mas de dos

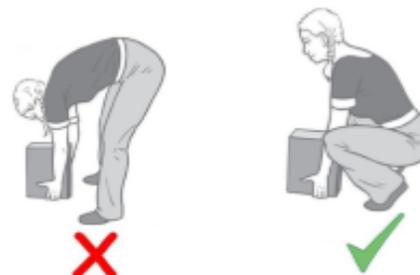
RECOMENDACIONES PARA CADA POSICION

AL ESTAR SENTADO



Mantener la espalda derecha, los talones y puntas de los pies apoyados en el suelo o en

LEVANTAR PESO O RECOGER ALGO DEL SUELO



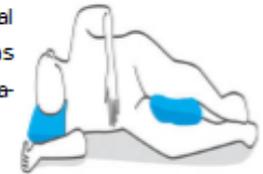
Agacharse flexionando las piernas y manteniendo espalda recta.

AL DORMIR



BOCA ARRIBA: colocar una almohada debajo de las rodillas para nivelar la curvatura de la columna.

DE LADO: posición fetal con las caderas y rodillas flexionadas, con almohada entre las piernas.



AL ESTAR DE PIE

La espalda y cabeza deben mantenerse derechas, si existen periodos de pie muy largos realizar estiramientos en miembros inferiores y mantener un pie adelante del otro, bien sea en un escalón o con algún apoyo.

