



UNIVERSIDAD
NACIONAL
AUTÓNOMA DE
NICARAGUA,
MANAGUA
UNAN - MANAGUA

**CENTRO DE INVESTIGACIONES Y ESTUDIOS DE LA SALUD
ESCUELA DE SALUD PUBLICA
CIES- UNAN Managua**



Maestría en Salud Ocupacional.

2018-2020

**Informe Final de Tesis para optar al
Título de Máster en Salud Ocupacional**

**RIESGO DE LUMBALGIA EN TRABAJADORES DE UNA EMPRESA
DE MANUFACTURA, SAN PEDRO SULA, HONDURAS. ENERO A
JULIO 2019.**

Autora:

Dra. Lilian Lizeth Rodríguez Tario

Médico General

Tutora:

MSc. Sheila Valdivia Quiróz

Docente e Investigadora.

Nueva Segovia, Nicaragua. Febrero 2020.

ÍNDICE

RESUMEN.....	ii
DEDICATORIA.....	iii
AGRADECIMIENTO	iii
I. INTRODUCCIÓN	1
II. ANTECEDENTES	2
III. JUSTIFICACIÓN	4
IV. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.	5
V. OBJETIVOS.	6
VI. MARCO TEÓRICO.	7
VII. DISEÑO METODOLÓGICO.	19
VIII. RESULTADOS Y ANÁLISIS DE RESULTADOS	23
IX. CONCLUSIONES	35
X. RECOMENDACIONES.....	36
XI. BIBLIOGRAFÍA.....	37
ANEXOS	40

RESUMEN

Objetivo. Determinar los riesgos de lumbalgia en los trabajadores de una empresa de manufactura, San Pedro Sula, Honduras, Enero – Julio 2019.

Diseño Metodológico. Tipo de estudio descriptivo de corte transversal, con 67 pacientes diagnosticados con lumbalgia los cuales acudieron a la clínica médica de la empresa. Fue utilizado un instrumento que incluía variables socio laborales, factores de riesgo ergonómicos, posturas forzadas y vibraciones mecánicas, así como tipo de tratamiento recibido en relación a la lumbalgia además se evaluó hospitalizaciones y cambios de puesto de trabajo en relación a incapacidades ocupacionales.

Resultados. Las variables socio laborales de la población estudiada en su mayoría, son hombres predominantemente jóvenes, se desempeñan como operarios dentro de la empresa, la antigüedad laboral se encuentra en un rango de entre 1-5 años y en su mayoría laboran 8 horas diarias. En los factores de riesgo ergonómicos relacionados al impacto lumbar se encontró que están expuestos a vibraciones mecánicas, posturas forzadas y movimientos forzados. En relación a las hospitalizaciones y cambios de trabajo por incapacidad ocupacional mostraron una baja incidencia.

Conclusiones. De los 67 pacientes del estudio predominan jóvenes en edades 18 a 30 años, operarios con jornadas laborales de ocho horas que se exponen a factores riesgo lumbar, con una prevalencia de incapacidades laborales de una a dos días, estos demuestra que existe riesgo laboral en dicha área de la manufacturera por los cual se deben tomar acciones para disminuir el impacto de los factores de riesgo.

Palabra clave: Riesgo, lumbalgia ocupacional, ergonomía.

Correo electrónico: lilianrt29@gmail.com

DEDICATORIA

A Dios quien me guía en cada paso que realizó, a mis Padres y familia por su apoyo incondicional.

Dra. Lilian Lizeth Rodríguez Tario

AGRADECIMIENTO

A mis padres por su apoyo incondicional son mi ejemplo a seguir, a la empresa de manufactura por la oportunidad de realizar este proyecto.

A mi familia y amistades los que me alentaron a terminar esta etapa.

Dra. Lilian Lizeth Rodríguez Tario

I. INTRODUCCIÓN

La industrialización en ciertos países alrededor del mundo ha proporcionado una extensa gama de enfermedades laborales, como resultado de ello existen nuevas ciencias que su objeto de estudio los entornos laborales. Una de las causas más frecuentes de ausentismos laborales son las enfermedades de trabajo asociadas al sistema locomotor entre las que se encuentra la lumbalgia, la cual es la consecuencia de la exposición continua de sobrecarga física que lesiona el sistema locomotor y generar desórdenes musculo-esqueléticos, según OMS, (2011). Varios estudios afirman que cerca del 20% de todas las lesiones producidas en los puestos de trabajo son lesiones de espalda, y que cerca del 30% son debidas a sobre esfuerzos.

Los factores de riesgos ergonómicos están intrínsecamente relacionados a las lumbalgias de origen ocupacional dentro de los que se encuentran aquellas que conciernen únicamente a la tarea laboral como ser posturas forzadas, movimientos repetitivos y vibraciones mecánicas, por otro lado las condiciones sociolaborales del individuo tienen implicaciones en el desarrollo de lumbalgia (Brenes, 2017). La lumbalgia es una causa importante de incapacidad, del 70% al 85% en algún momento de su vida se ausentan de sus labores debido a ello, en su mayoría los pacientes que acudieron a los servicios recibieron medidas terapéuticas farmacológicas y fisioterapéuticas (Soto-Padilla M, ESpinosa-Mendoza RL, Sandoval García JP, Gomez-García, 2015)

El presente estudio determinó los riesgos presentes con la lumbalgia de los trabajadores en una empresa de manufacturera en San Pedro Sula, Honduras. Enero-Julio 2019. El estudio refleja el hecho inminente de priorizar la implementación de acciones que disminuyan el impacto de los factores de riesgo lumbar a los que se ven expuestos a diario los empleados así de esta manera disminuir la incidencia de lumbalgia y lesiones más graves que provocan incapacidades laborales.

II. ANTECEDENTES

Herrera-Martha (2017), Nicaragua. Factores de riesgo asociados a lumbalgia en el área de ventas en una embotelladora en Nicaragua donde determino los factores de riesgo asociados a lumbalgia en colaboradores. Concluyó que los antecedentes patológicos no fueron considerados factores de riesgo para lumbalgia. Encontró que los trabajadores más afectados fueron los que laboraban más de 6 años en el área de ventas, los trabajadores que laboran durante jornadas mayores a 9 horas, estos son similares a obtenidos en los cuales aquellos que poseen mayor antigüedad laboral, mayor tiempo horas laborales diarios son en los cuales el riesgo aumenta el riesgo para lumbalgia.

García- Mairena (2016), Nicaragua. Estudio cuyo objetivo era caracterizar el ausentismo laboral por incapacidad médica. clínica médica previsional del Ministerio de salud-hospital del maestro de Diriamba, Carazo, Nicaragua que encontró el ausentismo laboral por incapacidad médica predomina la edad comprendida entre 30-39 años, sexo femenino, personal de enfermería, con cargo asistencial, 7-9 años de antigüedad y el área de trabajo más afectada es consulta externa. El ausentismo predominante es de 1-3 días, por enfermedad común, en su mayoría con 2-3 por cada cada trabajador en el periodo del estudio.

Mendoza- José (2015), Colombia. Tesis para optar a máster de Salud ocupacional: Factores de riesgo ergonómicos en personas con diagnóstico de lumbalgia de la financiera Crediscotia de Piura, Colombia. En una muestra de 48 trabajadores encontraron que el 90.9% tenían lumbalgia crónica, lo que indica un alto porcentaje de lumbalgia crónica relacionada directamente con la postura, manipulación de cargas y el diseño del puesto del trabajo, causantes de impacto directo al sistema osteomuscular lumbar.

Sanabria - León (2015) Colombia. Realizó un estudio de corte transversal, con una muestra de 265 individuos, estratificada por servicio de atención. Para determinar la prevalencia de dolor lumbar y su relación con factores de riesgo biomecánico en el personal de enfermería en un hospital en Bogotá, Colombia. Obtuvo como uno de sus análisis que la consideración de las exigencias físicas como altas y muy altas por parte del trabajador se asocian con mayor prevalencia de dolor lumbar fue de 61.1% ya que las cargas físicas deben corresponder a las características individuales del trabajador.

III. JUSTIFICACIÓN

El dolor lumbar es una manifestación clínica frecuente y por tanto un importante motivo de consulta en los espacios dedicados al cuidado de la salud en las empresas lo cual le relaciona como una de las principales causas de ausentismo laboral, la lumbalgia, afecta tanto a hombres como a mujeres sin distinguir edad u ocupación. Esto afecta negativamente a la productividad generando costos adicionales a las empresas, prueba de ello el dolor lumbar está considerada como la segunda causa en frecuencia de visitas médicas, la tercera en frecuencia de intervención quirúrgica y la quinta en frecuencia de hospitalización.

Se estima que el 70-85% de la población padece en algún momento su vida dolor lumbar, provocando ausentismos que disminuyen la productividad laboral y el descuido de la misma acorta la vida productiva del individuo.

El aporte de este estudio es identificar los factores de riesgo que están produciendo lumbalgia en el área laboral de esta empresa en particular a fin de brindar información a los tomadores de decisiones para la identificación en implementación de estrategias de prevención ligadas a los orígenes de dicha problemática.

IV. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

El desarrollo de estudios que puedan identificar los riesgos lumbares en los trabajadores de una empresa de manufactura, que tiene las características idóneas de encontrarse en un país en vías de desarrollo, obreros que podrían estar sometidos bajo riesgos ergonómicos y que muy probablemente no han identificado estos riesgos, se considera de gran importancia en el tema de la salud ocupacional. Por lo antes planteado se pretende dar respuesta a la pregunta:

¿Cuáles son los riesgos de lumbalgia en los trabajadores de una empresa de manufactura en San Pedro Sula, Honduras. Enero a Julio 2019?

Asimismo las siguientes interrogantes:

1. ¿Qué características socio laborales tienen estos trabajadores de la empresa de manufactura?.
2. ¿Cuáles practicas disergonómicas que predisponen a desarrollan lumbalgia en los trabajadores durante su jornada laboral?
3. ¿Qué medidas terapéuticas recibe el personal estudiado?

V. OBJETIVOS.

Objetivo general.

Determinar los riesgos de lumbalgia en los trabajadores de una empresa de manufactura, San Pedro Sula, Honduras, Enero – Julio 2019.

Objetivos específicos.

1. Caracterizar socio laboralmente a los trabajadores de la empresa de manufactura.
2. Prácticas disergonómicas que predisponen a desarrollar lumbalgia en los trabajadores durante su jornada laboral.
3. Precisar las medidas terapéuticas que recibe el personal estudiado.

VI. MARCO TEÓRICO.

Ergonomía proviene de las palabras griegas ergon que significa trabajo y nomos que se define como ley o norma (Ronald J. Burke, 2016). La Ergonomía se definiremos como la aplicación científica y análisis multidisciplinario de las condiciones del trabajo que conciernen al espacio físico, ambiente térmico, ruidos, iluminación, vibraciones, posturas de trabajo y todo aquello que puede poner en peligro la salud del trabajador y su equilibrio psicológico y nervioso donde el operador humano es el centro del estudio (José Luis Llorca Rubio, 2015).

Los principales objetivos de la ergonomía son los siguientes:

- Identificar, analizar y reducir los riesgos laborales (ergonómicos y psicosociales).
- Adaptar el puesto de trabajo y las condiciones de trabajo a las características del operador.
- Contribuir a la evolución de las situaciones de trabajo, no sólo bajo el ángulo de las condiciones materiales, sino también en sus aspectos socio-organizativos, con el fin de que el trabajo pueda ser realizado salvaguardando la salud y la seguridad, con el máximo de confort, satisfacción y eficacia.
- Controlar la introducción de las nuevas tecnologías en las organizaciones y su adaptación a las capacidades y aptitudes de la población laboral existente.
- Establecer prescripciones ergonómicas para la adquisición de útiles, herramientas y materiales diversos.
- Aumentar la motivación y la satisfacción en el trabajo. (Ergonomía, 2017)

Por definición la ergonomía es una ciencia cognitiva cuyo principio es el estudio de la interacción entre los seres inteligentes y sus respectivos ambientes por lo que sus investigaciones son la herramienta más útil en la salud ocupacional (Hernández, 2014).

La salud ocupacional es el completo estado de bienestar físico, mental y social en relación al trabajo y al contexto laboral, y no sólo la ausencia de enfermedad o dolencia de origen laboral, teniendo como objetivos principales la mejora de la calidad de vida en el trabajo así como proteger y promover la seguridad, salud y bienestar de los trabajadores adquiriendo de ésta forma un enfoque holístico integrado (Pérez, 2017)

El término enfermedad ocupacional abarca cualquier enfermedad contraída como resultado de una exposición a factores de riesgo derivados de la actividad laboral (Somayeh Davoodi, 2017).

Según la Organización Internacional del Trabajo la definición de enfermedad laboral contiene dos elementos que son importantes:

1. La relación causal entre la exposición del entorno de trabajo (temperatura) y la actividad laboral (manipulación manual de carga) pueden desarrollar una enfermedad.
2. El hecho que, dentro de un grupo de trabajadores, la enfermedad laboral se produce con mayor frecuencia en relación a la tasa de morbilidad del resto de la población (Sara Elizabeth Lojano Pugolpólita, Cesibel Marín Zaruma, 2017) .

El término trastorno musculo esquelético relacionado con el trabajo se refiere a los problemas de salud que afectan a los músculos, tendones, ligamentos, cartílago, sistema vascular, nervios u otros tejidos blandos y articulaciones del sistema musculo esquelético. Son causadas o agravadas principalmente por el trabajo en sí y pueden afectar las extremidades superiores e inferiores , el cuello y los hombros, la zona lumbar. (Messing, 2014).

Los síntomas de los trastornos músculo esquelético pueden variar en gravedad, dependiendo de la cantidad de exposición. A menudo, los síntomas aparecen gradualmente, por ejemplo, como fatiga muscular o dolor en el trabajo que desaparece durante el descanso. Por lo general, los síntomas se vuelven más graves a medida que continúa la exposición. Si el empleado continúa expuesto, los síntomas pueden aumentar hasta el punto de que interfieran con el desempeño del trabajo. (Bureau of Labor Statics, 2016) .

Los investigadores han identificado factores de riesgo físicos específicos en el lugar de trabajo involucrados en el desarrollo de trastorno musculo esquelético(lumbres) en el trabajo. La exposición a estos factores de riesgo puede resultar en:

1. Disminución del flujo sanguíneo a los músculos, nervios y articulaciones.
2. Compresión nerviosa
3. Daño en el tendón o la vaina del tendón
4. Daño articular (Theresa Stack, Lee T. Ostrom, Cheryl A. Wilhelmsen, 2016).

Lumbalgia: uno de los trastornos musculo esqueléticos más frecuentes se define como una contractura dolorosa y persistente de los músculos que se encuentran en la parte baja de la espalda, específicamente en la zona lumbar, siendo muy común en la población adulta. Esta contractura es de etiología multicausal. (Fernández, 2014). Todo lo anterior se debe principalmente a las posturas forzadas, movimientos bruscos de flexión extensión y manipulación de cargas de forma incorrecta que desarrollan un dolor lumbar inespecífico o lumbago (Sara Elizabeth Lojano Pugolpólita, Cesibel Marín Zaruma, 2017).

Los factores de riesgo ergonómico es todo elemento cuya presencia o modificación aumenta la probabilidad de producir un daño a quien está expuesto a él; dicho riesgo aumenta la ocurrencia de un evento de características negativas que puede producir un daño o deterioro de la calidad de vida individual o colectiva ya sea su salud integral, física y mental así como su productividad (Sara Elizabeth Lojano Pugolpólita, Cesibel Marín Zaruma, 2017).

Los trastornos se desarrollan como resultado de la exposición repetida a factores de riesgo lumbar. Por lo que los riesgos ergonómicos biomecánicos para el desarrollo de trastorno musculoesquelético son:

- Fuerza (incluyendo movimientos dinámicos)
- Repetición
- Posturas torpes o estáticas
- Estrés de contacto
- Vibración (Ronald J. Burke, 2016)

Posturas forzadas

Posiciones que adopta un trabajador cuando realiza las tareas del puesto, donde una o varias regiones anatómicas dejan de estar en posición natural para pasar a una posición que genera hipertensiones, hiperflexiones y/o hiperrotaciones en distintas partes de su cuerpo. Las posturas forzadas durante un largo tiempo conllevan un esfuerzo sostenido de los músculos causando fatiga muscular y disminuye el aporte sanguíneo. Esta disminución de las funciones de la musculatura reduce la capacidad de reaccionar ante un impacto repentino y aumenta el peligro de sufrir accidentes. Los factores de riesgo son los que se muestran a continuación:

- La frecuencia de movimientos
- La duración de la postura
- Posturas de tronco
- Posturas de cuello
- Posturas de la extremidad superior

La postura de trabajo dentro del esfuerzo estático, es la que un individuo adopta y mantiene para realizar su labor. La postura ideal y óptima dentro de esta concepción sería: la posición de los diferentes segmentos corporales con respecto al eje corporal con un máximo de eficacia y el mínimo de consumo energético, además de un buen confort en su actividad.

Las posturas son consideradas factor de riesgo de carga física cuando son

- ✓ Prolongadas: es decir, el trabajador permanece en ella por más del 75% de la jornada laboral.
- ✓ Mantenedas: cuando el trabajador permanece por más de dos horas (de pie) sin posibilidad de cambios o más de 10 minutos (cuclillas, rodillas).
- ✓ Inadecuadas: cuando el trabajador por hábitos posturales, o por el diseño del puesto de trabajo adopta una postura incorrecta.
- ✓ Forzadas o extremas: cuando el trabajador por el diseño del puesto de trabajo debe realizar movimientos que se salen de los ángulos de confort.
- ✓ Anti gravitacional: cuando adopta posturas en las que algunos de los segmentos corporales, deben realizar fuerza muscular en contra de la fuerza de la gravedad (Sara Elizabeth Lojano Pugolpólita, Cesibel Marín Zaruma, 2017).

Movimientos repetitivos

Los movimientos que se repiten en ciclos inferiores a 30 segundos o cuando más del 50% del ciclo se emplea para efectuar el mismo movimiento causan un impacto importante en el desarrollo de trastornos músculo esqueléticos.

Posturas y movimientos

Si la tarea requiere que la persona se gire o se estire para alcanzar algo, el riesgo de lesión será mayor. El puesto de trabajo puede rediseñarse para evitar estas acciones. Se producen más lesiones de espalda cuando el levantamiento se hace desde el suelo que cuando se hace desde una altura media; esto indica la necesidad de sencillas medidas de control. Esto también se aplica a las situaciones de levantamientos de pesos hasta una altura elevada.

La carga.

La carga también puede influir en la manipulación, debido a su peso y su ubicación. Otros factores, como su forma, su estabilidad, su tamaño y si resbala o no, también

pueden incidir en la facilidad o dificultad que presente su manejo. El National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH) de Estados Unidos estableció 23 kg como límite de carga en 1991 (Waters y cols. 1993) (Theresa Stack, Lee T. Ostrom, Cheryl A. Wilhelmsen, 2016).

La fuerza

Se refiere a la cantidad de esfuerzo físico que se requiere para realizar una tarea o un movimiento. La fuerza requerida para completar un movimiento aumenta cuando también están involucrados otros factores de riesgo. Por ejemplo, puede ser necesario un mayor esfuerzo físico para realizar una tarea cuando se aumenta la velocidad o la vibración está presente. Realizar esfuerzos intensos requiere más fuerza que se debe aplicar, más rápidamente los músculos y pueden provocar tensión o daño muscular. La zona de potencia para levantar, con mayor fuerza, resistencia y control, y el menor riesgo de lesiones es mantener la carga cerca del cuerpo entre la altura de los nudillos y los hombros.

Vibración

Hay dos tipos de vibración como de punto único y la vibración de cuerpo entero. La vibración de un solo punto es la exposición a una sola parte del cuerpo, como la extremidad superior. Este tipo de vibración es común con el uso de herramientas.

Vibración que afecta un punto específico.

El resultado principal de la exposición prolongada es una disminución en el volumen de sangre a las extremidades. Las herramientas de vibración pueden causar espasmos vasculares o una constricción de los vasos sanguíneos en los dedos, que luego aparecen blancos o pálidos.

Vibración que afecta el cuerpo entero

La vibración de todo el cuerpo es la exposición a la vibración a través de todo el cuerpo. Este tipo de vibración se puede encontrar en vehículos tales como carretillas elevadoras, grúas, camiones, autobuses, buques oceánicos y aviones.

El efecto principal generalmente es en la columna vertebral, pero los estudios indican que una exposición alta puede reducir la circulación y causar desorientación y mareos. La exposición intensa o prolongada a la vibración de todo el cuerpo puede afectar los músculos esqueléticos y el sistema digestivo y puede causar dolor de espalda y complicaciones en el embarazo

Factores Contribuyentes

Los factores de riesgo contribuyen pero no causan trastorno musculoesquelético. Los factores que contribuyen, cuando son de naturaleza personal, pueden estar fuera de lo que un profesional de seguridad puede mitigar sin un programa de bienestar activo

Duración y magnitud

La duración es el período de tiempo en el que una acción continúa o dura. La exposición continua a cualquier factor de riesgo puede no permitir un tiempo de recuperación suficiente para los músculos, tendones y nervios. La duración magnifica los factores de riesgo al igual que la intensidad o la magnitud.

Recuperación inadecuada

Trabajar sin descanso puede causar fatiga y contribuir a lesiones. Los músculos necesitan tiempo para descansar para reoxigenar y eliminar los productos del metabolismo muscular. Hay muchas maneras de descansar un grupo muscular. Estirarse,

alternar tareas y tomar pequeños descansos (breve pausa) puede ayudar en la recuperación y preparación muscular.

Factores de riesgo biológico/personal:

Las habilidades personales para la manipulación de objetos, la edad de la persona y la ropa que lleve puesta, también pueden influir. Se necesita una formación adecuada para levantar pesos, que proporcione la información necesaria y el tiempo suficiente para desarrollar las habilidades físicas requeridas para la manipulación de objetos. Los extremos de la edad conllevan riesgos físicos y mentales (Ronald J. Burke, 2016) (Theresa Stack, Lee T. Ostrom, Cheryl A. Wilhelmsen, 2016).

Edad: a medida que envejecemos, el proceso de reparación en nuestro cuerpo lleva más tiempo.

Género: debido a las diferencias anatómicas y hormonales, ciertos trastornos músculo esquelético son más frecuentes en las mujeres.

Fumar: vinculado al dolor de espalda porque los fumadores tienden a escuchar más lentamente debido a la disminución del oxígeno en el vapor de sangre.

Obesidad y embarazo ligados al síndrome del túnel carpiano. Incluso un bajo nivel de exposición a factores de riesgo en el lugar de trabajo puede crear este síndrome en una trabajadora embarazada. Los síntomas suelen desaparecer después del nacimiento del bebé. Los impactos de la obesidad son la falta de flexibilidad, la acumulación de fluidos y el aumento de la presión sobre los discos.

Condiciones físicas: la mala condición física, especialmente cuando se combina con un peso corporal por encima del "ideal", es una causa principal de cansancio y fatiga, que comúnmente se reconoce como factores que pueden contribuir a la aparición de lesiones musculoesqueléticas (Theresa Stack, Lee T. Ostrom, Cheryl A. Wilhelmsen, 2016) .

Factores de riesgo psicosociales: trabajo monótono, falta de control sobre las tareas que se realizan, malas relaciones en el trabajo, trabajo bajo presión (Guizado Ramos, Zamora Cordova, 2014).

Condiciones psicosociales en la vida laboral actual Según una importante resolución de la Organización Internacional del Trabajo (OIT) (1975), el trabajo no sólo debe respetar la vida y la salud de los trabajadores y dejarles tiempo libre para el descanso y el ocio, sino que también ha de permitirles servir a la sociedad y conseguir su autorrealización mediante el desarrollo de sus capacidades personales.

Estos principios se expresaron ya en 1963, en un informe del Tavistock Institute de Londres (documento núm. T813) que establecía las siguientes directrices generales para el diseño de los puestos de trabajo:

- ✓ El puesto de trabajo debe ser razonablemente exigente en aspectos distintos de la pura soportabilidad y mínimamente variado.
- ✓ El trabajador debe poder aprender en el puesto de trabajo y tener en él un aprendizaje continuo.
- ✓ El puesto de trabajo debe comprender algún ámbito de toma de decisiones que el individuo pueda considerar personalmente suyo.
- ✓ Debe existir cierto grado de apoyo social y reconocimiento en el lugar de trabajo.
- ✓ El trabajador debe poder establecer una relación entre lo que hace o produce y la vida social.
- ✓ El trabajador debe sentir que el puesto de trabajo conduce a algún tipo de futuro deseable (Theresa Stack, Lee T. Ostrom, Cheryl A. Wilhelmsen, 2016).

Diagnóstico

Las fuentes de información más importantes es la historia clínica y la exploración física del paciente. El resto de pruebas (radiológicas, analíticas o funcionales) solo tienen valor

si los resultados se corresponden con los de la exploración física. Dado que algunas son dolorosas y otras entrañan ciertos riesgos.

Tratamiento.

El 85 % de los pacientes con lumbalgia pueden ser controlados por el médico de atención primaria, y solo el 10-15 % de los casos requieren ser enviados a un especialista. Y pueden ser farmacológicos y no farmacológico.

Tratamiento farmacológico

Se recomienda previo al inicio del tratamiento farmacológico, tomar en consideración la edad del paciente, comorbilidades, dieta, interacciones farmacológicas, función que desempeña dentro de la empresa, así como otros aspectos relacionados al fármaco que nos conlleven a la indicación de protectores de la mucosa gástrica, para prevenir complicaciones asociadas a la administración de medicamentos.

En el manejo del dolor lumbar agudo y subagudo, está indicado como medicamento de primera elección el paracetamol, como segunda elección se recomiendan los AINES durante períodos cortos o en la menor dosis disponible, cualquier AINE es eficaz en el tratamiento de lumbalgia. El Ibuprofeno es el AINE que está asociado a menor riesgo de complicaciones gastrointestinales serias, ventaja que se pierde a dosis de 1800 mg/día.

En el tratamiento de la lumbalgia crónica es recomendado asociar el paracetamol a un AINE, evaluando la respuesta individualizada del paciente. Sin embargo, no se recomienda el uso de AINE por un período mayor a 4 semanas. En las lumbalgias crónicas en la que el paciente no responde a paracetamol combinado con AINE, pueden utilizarse y/o asociarse opiáceos menores durante períodos cortos de tiempos e intervalos regulares.

Si el dolor lumbar persiste tras haber iniciado tratamiento de paracetamol o AINE a intervalos regulares, se debe valorar la asociación de relajante muscular de tipo no

benzodiázeponico durante un corto período de tiempo. Se recomienda considerar el uso de relajante musculares en paciente con dolor lumbar y espasmos muscular intenso por una duración de 3 a 7 días y no más de 3 semanas.

El uso de antidepresivos tricíclicos y heterocíclicos a dosis antidepresivas son recomendados en pacientes con lumbalgias crónicas en donde haya fracasado los tratamientos convencionales. Según las consideraciones médicas parte de la conducta a seguir establecería una búsqueda causal de la lumbalgia crónica, que va acompañado de un detallado historial clínico, examen físico, seguimiento del paciente en terapia farmacológica combinado con la no farmacológica y/o estudios de imagen cuando se requiera. (Consejo de Salubridad Ocupacional , 2014)

Tratamiento no farmacológico

La meta primaria es tratar de disminuir o eliminar el dolor, procurar la reincorporación a las actividades y el trabajo, prevenir el desconocimiento, discapacidad, tendencia a la cronicidad y evitar conductas incorrectas e innecesarias y todo esto lo lograremos indicando al paciente su respectiva terapia funcional-fisioterapéutica. En el paciente con lumbalgia crónica con sobrepeso y obesidad, se recomienda reducción de peso e intervención de un equipo transdisciplinario

La fisioterapia lumbar, como a escuela de espalda consiste en que el paciente afectado aprenda a prevenir los dolores lumbares y en aquellos pacientes que ya tienen el dolor conozcan cómo controlar, prevenir las recaídas lumbares, enseñándoles las normas postural o ejercicios y así a mediada que adquieran poner en prácticas estos conocimientos.

Rehabilitación multidisciplinaria: Cuando han fallado otros tratamientos y la salud está muy alterada. Los equipos están formados por médicos, psicólogos y fisioterapeutas. En esta rehabilitación se incluyen tratamientos médicos, ejercicio y

tratamiento psicológico, como ser masaje, termoterapia neuroestimulación percutánea

No se recomienda reposo inactivo en cama es necesario que el individuo realiza una series de ejercicios que contribuyan a la postura disminución del dolor mediante ejercicios de relajamiento de la zona lumbar, recomendaciones acerca de la forma en que realiza actividades como carga o transporte de objetos (Mendoza Sanchez, 2015).

VII. DISEÑO METODOLÓGICO.

a. Tipo de estudio.

Estudio descriptivo de corte transversal.

b. Área de estudio.

El estudio se realizó en la clínica médica de la empresa de manufactura en la ciudad de San Pedro Sula, Honduras, enero-junio 2019

c. Universo.

Está constituido por todos los empleados que asisten a atención médica de una empresa de manufactura en la ciudad de San Pedro Sula, Honduras. enero a junio 2019.

d. Muestra.

Está constituido por 67 expedientes médicos de empleados que asisten a consulta médica de la empresa y con registro de antecedente de lumbar.

e. Unidad de análisis.

Todos los expedientes médicos de empleados que asistieron a consulta médica con antecedentes lumbares .

f. Criterios de selección.

Criterios de inclusión

- Expedientes que se encuentre completos en la clínica médica asistencial.
- Exista antecedentes de patología lumbar.
- Expediente de asistencia médica en el período comprendido del estudio.

Criterios de exclusión.

- Expedientes que se encuentren incompletos en la clínica médica asistencial.
- No tener antecedentes de patología lumbar.
- No tener expediente de asistencia médica en el periodo comprendido del estudio.

g. Variable por objetivos.

Para el Objetivo 1. Caracterizar socio laboralmente a los trabajadores de la empresa de manufactura.

- ✓ Edad
- ✓ Sexo
- ✓ Cargo actual
- ✓ Horas laborales
- ✓ Antigüedad laboral

Para el Objetivo 2 . Identificar las prácticas disergonómicas que predisponen a desarrollar lumbalgia en los trabajadores durante su jornada laboral.

- ✓ Movimientos repetitivos
- ✓ Posturas forzadas
- ✓ Vibraciones mecánicas.

Para el Objetivo 3. Precisar las medidas terapéuticas en el personal estudiado.

- ✓ Incapacidad
- ✓ Hospitalizaciones
- ✓ Medidas farmacológicas
- ✓ Cambio de puesto de trabajo

h. Fuente de información.

Fuente de información secundaria a través de la revisión de los expedientes clínicos médicos con antecedentes de patología lumbar, que pertenecen a la clínica de la empresa y comprendidas en el período del estudio.

i. Técnica de recolección de información.

La técnica utilizada consistió en la revisión de los expedientes clínicos médicos legales, con patología lumbar que asisten a la clínica de la empresa en el período de estudio. La información fue recolectada por la investigadora.

j. Instrumento de recolección de la información.

El instrumentó de recolección de la información se realizó a partir del expediente médico, con una ficha previamente elaborada (ver anexos) con datos de interés: factores socio laborales, riesgos laborales y evolución clínica de la lumbalgia.

k. Procesamiento de la información.

Para el procesamiento de la información de los datos se utilizó el programa estadístico SPSS y Excel, obteniendo resultados los cuales fueron analizados por el investigador y presentados en el informe final y en power point.

I. Consideraciones éticas.

Para realizar el presente estudio, se solicitó permiso a la coordinadora de capital humano de la empresa en estudio, la cual autorizó la revisión de expedientes clínicos médicos. La información se utilizó confidencialmente y solo para efectos del estudio.

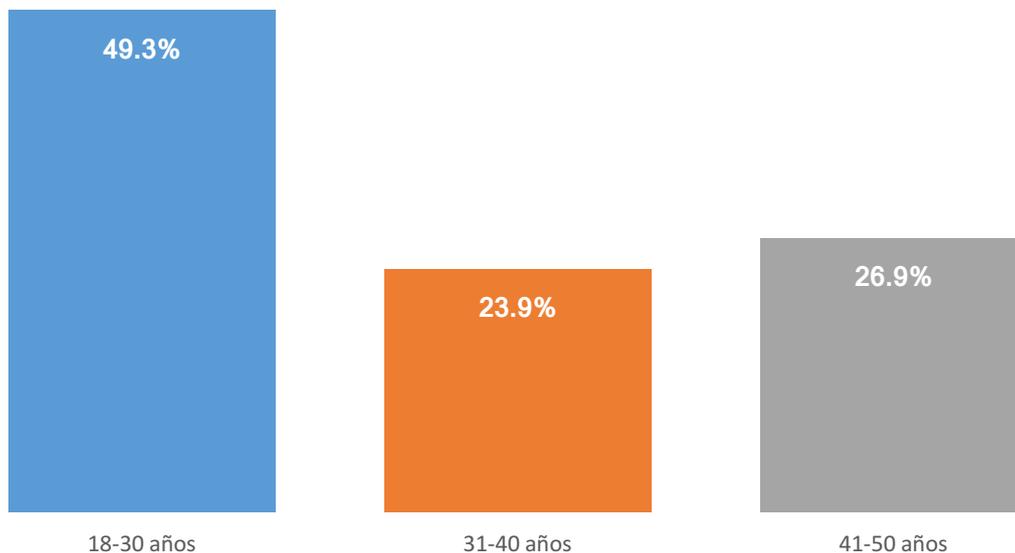
m. Trabajo de campo.

La investigadora cotejó la lista de los expedientes clínicos de los trabajadores de la empresa de manufactura, clasificando primero esa sección de las hojas de atención médica diaria en la empresa, para luego enfocarse en aquellos que tengan antecedentes de lumbalgia. Una vez identificados se utilizó el resto de criterios de inclusión y exclusión para poder obtener los datos deseados. Posteriormente se realizó el vaciamiento de la información de las variables en un aproximado de 10 expedientes por día, en horario vespertino.

VIII. RESULTADOS Y ANÁLISIS DE RESULTADOS

Objetivo 1. Características socio laborales de los trabajadores de la empresa de manufactura

Gráfico 1. Edad de los colaboradores con riesgo de Lumbalgia de la empresa de Manufactura, San Pedro Sula. Honduras. Enero a Julio 2019.

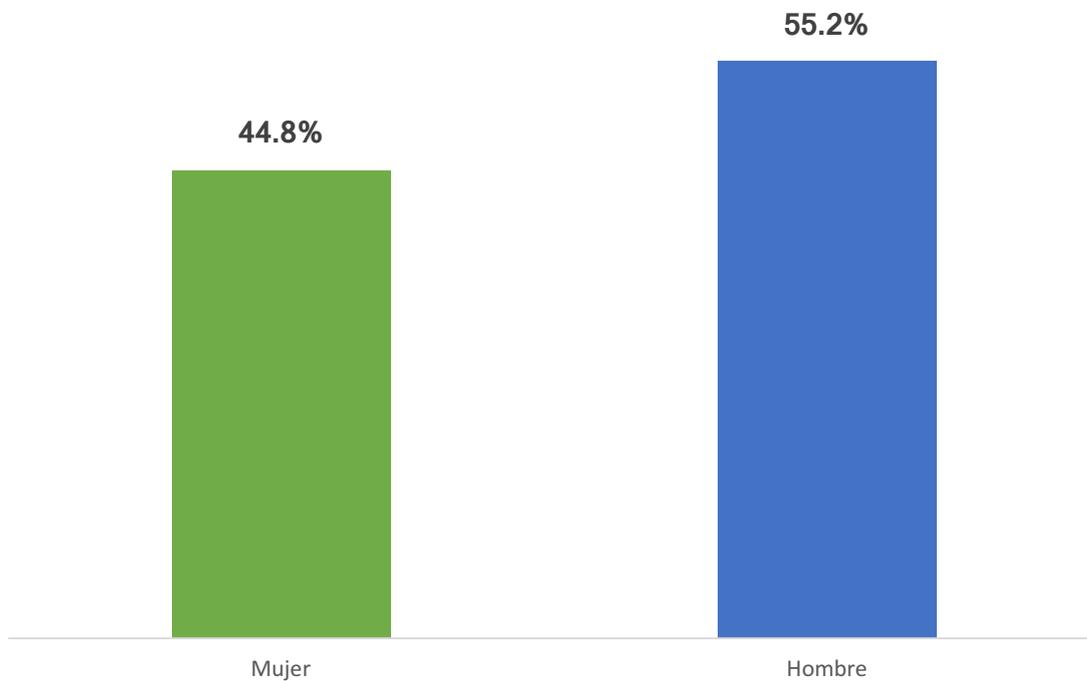


Fuente: Expediente médico de la clínica empresa.

En relación a la edad de los colaboradores, 33 (49.3%) corresponden al grupo etéreo de 18 a 30 años, 16 (23.9%) al grupo etéreo de 31-40 años y 18 (26.9%) al de 41 a 50 años de edad. (Ver Anexo 4, tabla 1).

Predomina el grupo etéreo de 18 a 40 años con un 73.2%. Esto se corresponde con lo encontrado en el estudio de Guizado (Guizado Ramos, Zamora Cordova, 2014) con una población de grupo etario jóvenes.

Grafico 2. Sexo de los colaboradores con riesgo de Lumbalgia de la empresa de Manufactura, San Pedro Sula. Honduras. Enero a Julio 2019.

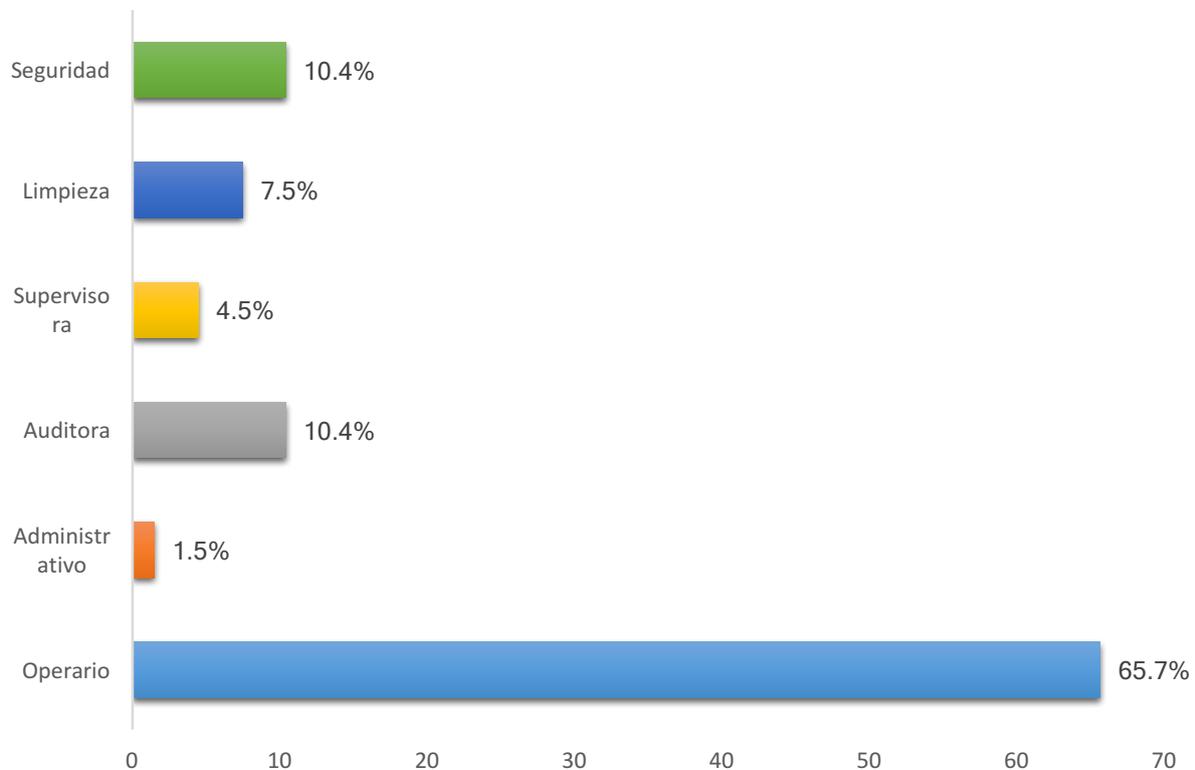


Fuente: Expediente médico de la clínica empresa.

La distribución por sexo de los colaboradores mujeres son 30 (44.8%) y hombres 37 (55.2%).(Ver Anexo 4, Tabla 2).

Predomina el sexo hombre lo cual concuerda con el estudio realizado por (Pereira, 2014) en las Centrales Hidroeléctricas de la empresa Nicaragüense de Matagalpa y Jinotega quien encontró un predominio de consulta por lumbalgia en los hombres con el 71 %.lo cual es vinculante según el área de trabajo.

Gráfico 3. Cargo actual de los colaboradores con riesgo de Lumbalgia de la empresa de Manufactura, San Pedro Sula. Honduras. Enero a Julio 2019.

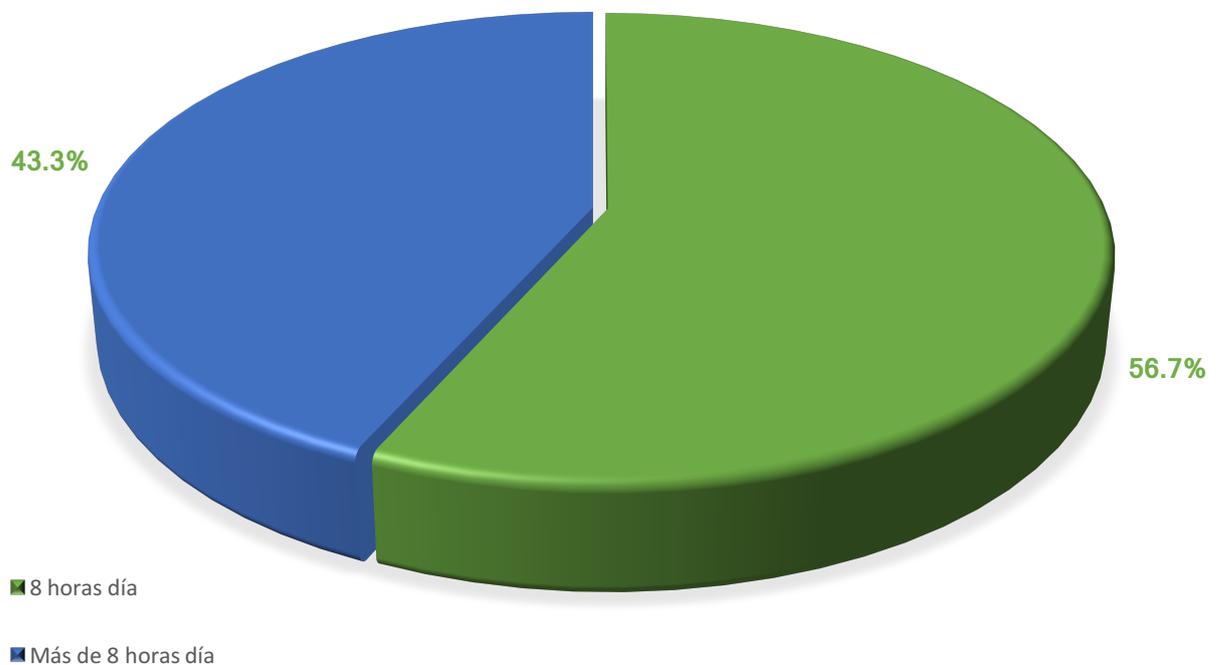


Fuente: Expediente médico de la clínica empresa.

En relación al cargo que desempeña 44 (65.7%) son operarios, seguido del cargo de auditor 7 (10.4%) al igual que los que desempeñan como seguridad 7 (10.4%), limpieza 5 (7.5%), supervisor 3 (4.5%) y en el cargo administrativo 1 (1.5%). (Ver Anexo 4, Tabla 3).

Prevalece el cargo de operario, lo que implica que la incidencia de lumbalgia es mayor con relación al cargo que desempeña. Este resultado concuerda con el estudio realizado por (Carballo, 2017) donde se estudiaron los factores de riesgo asociados a lumbalgia en una empresa embotelladora en Managua en el cual se observó la incidencia de lumbalgia por cargo que desempeña y se concluyó que auxiliar de ventas mostró la mayoría de casos de lumbalgia 70%,.

Gráfico 4. Horas laborales de los colaboradores con riesgo de Lumbalgia de la empresa de Manufactura, San Pedro Sula. Honduras. Enero a Julio 2019.

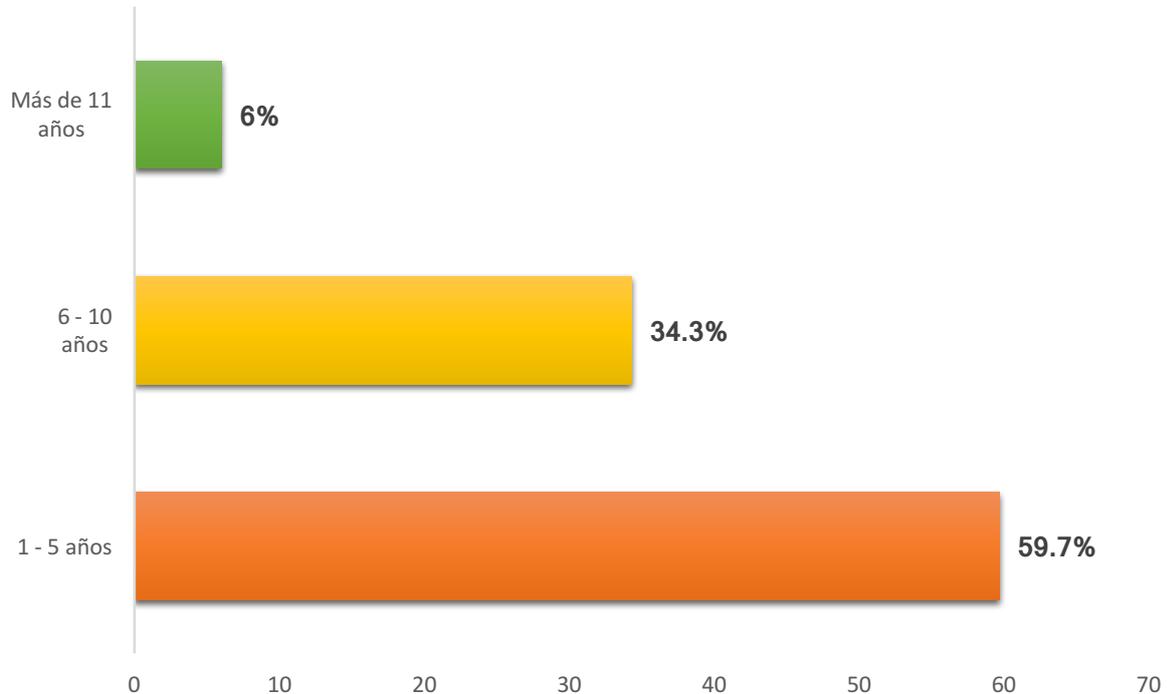


Fuente: Expediente médico de la clínica empresa.

Con relación a la jornada laboral 8 horas al día laboran 38 (56.7%) y más de 8 horas laboran 29 (48.3%). (Ver Anexo 4, Tabla 4).

Predominan en un 56.7% los trabajadores que cumplen 40 horas laborales semanales es importante mencionar que un 43.3% trabajan más de ocho horas para ganar horas extras, en ambos casos se incrementa el riesgo de lumbalgia esto conlleva a mayor tiempo de exposición a factores propios del trabajo como vibraciones posturas forzadas. Estos resultados concuerdan con (Muñoz Poblete, Muñoz Navarro, Vanegas López, 2017) donde presentan riesgo de lumbalgia los colaboradores con 45 horas semanales que corresponde a las horas que se debe laborar representando el 78.8%.

Gráfico 5. Antigüedad laboral de los colaboradores con riesgo de Lumbalgia de la empresa de Manufactura, San Pedro Sula. Honduras. Enero a Julio 2019.



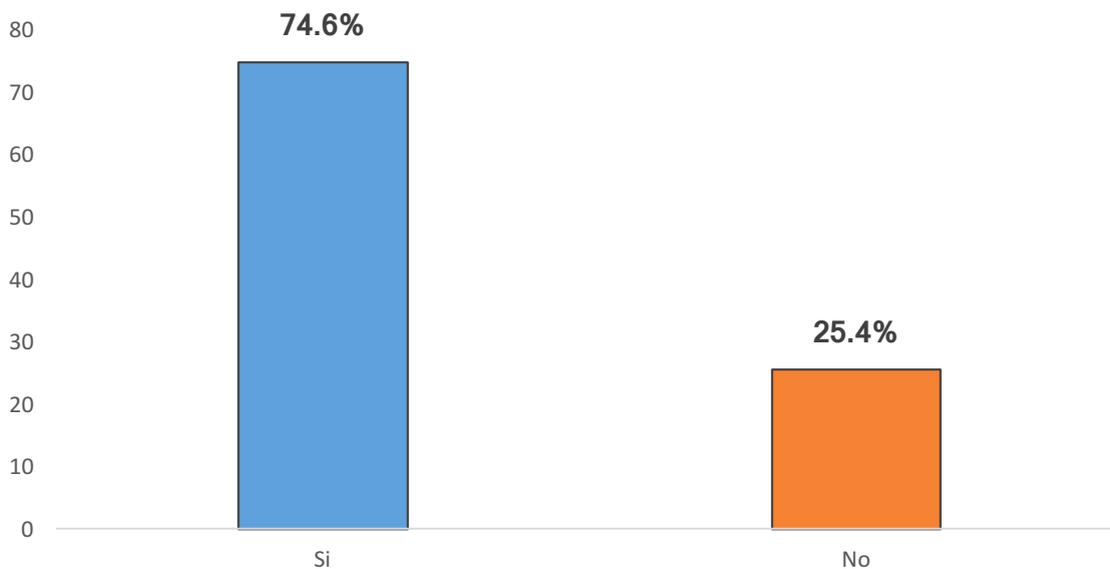
Fuente: Expediente médico de la clínica empresa.

Con relación a la antigüedad laboral de 1-5 años 40 (59.7%), 6-10 años 23 (34.3%) y más de 11 años 4 (6%). (Ver Anexo 4, Tabla 5).

Es importante destacar que predominan las personas con antigüedad laboral de 1-5 años reportando lumbalgia en un 59.7%, cabe mencionar que solamente un 40.3 % de ellos tiene más de 6 años de antigüedad lo cual guarda relación con las prevalencias de lumbalgia con respecto al mayor número de años laborados, sin embargo el dato de mayor afectación en el grupo de 1 a 5 años, deja en evidencia que existe información clínica previa desconocida de estos empleados. Estos resultados concuerdan con (León, 2015) que estudiaron la prevalencia de lumbalgia en enfermeras y su relación con factores de riesgo biomecánico en Bogotá quienes encontraron mayor prevalencia de lumbalgia en antigüedad de 1-5 años 29%.

Objetivo 2. Prácticas disergonómicas que predisponen a desarrollar lumbalgia en los trabajadores durante su jornada laboral.

Gráfico 6. Movimientos repetitivos en los colaboradores de los colaboradores con riesgo de lumbalgia de la empresa de Manufactura, San Pedro Sula. Honduras. Enero a Julio del 2019

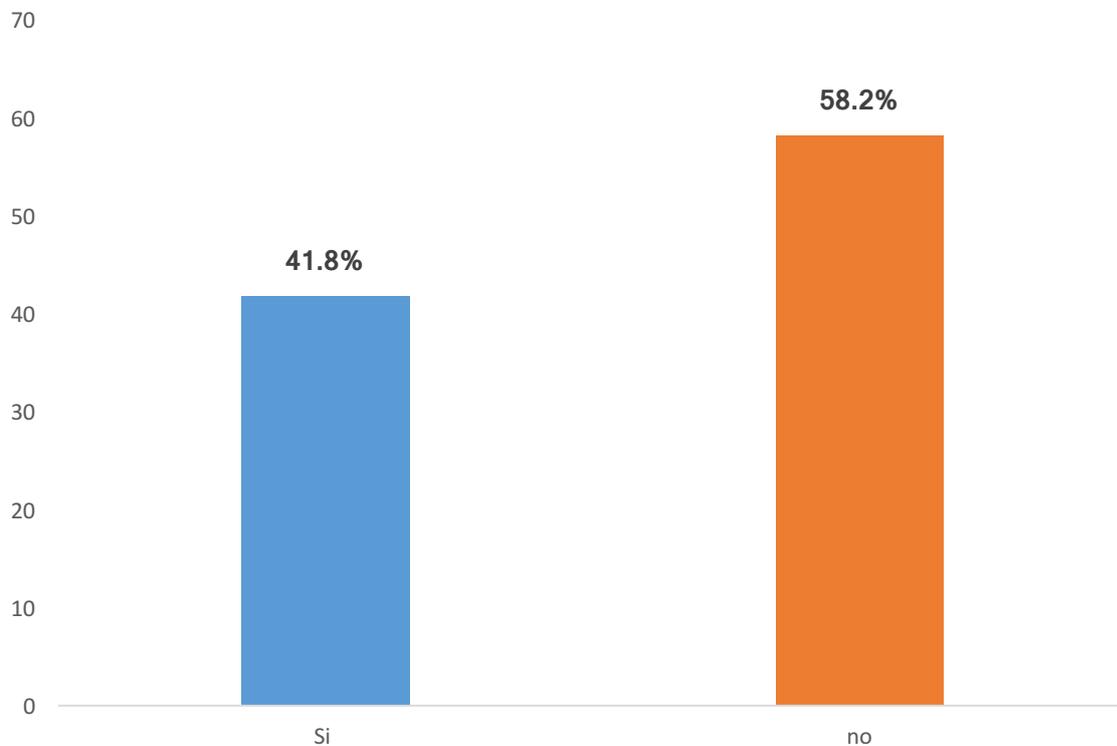


Fuente: Expediente médico de la clínica empresa.

En relación a los factores de riesgo que predisponen a dolor lumbar se encontró que 50 (74.6%) se exponen a movimiento repetitivos. (Ver anexo 4, tabla 6).

El movimiento repetitivo predomina en las actividades diarias de los trabajadores, representa el 74.6% en contra parte un 25.4% No. Estos resultados coincide con (Pereira, 2014) quienes realizaron un estudio en Hidroeléctricas de Jinotega y Matagalpa en Nicaragua donde predominaba este factor de riesgo en un 83%.

Gráfico 7. Vibraciones mecánicas de los colaboradores con riesgo de Lumbalgia de la empresa de Manufactura, San Pedro Sula. Honduras. Enero a Julio 2019.

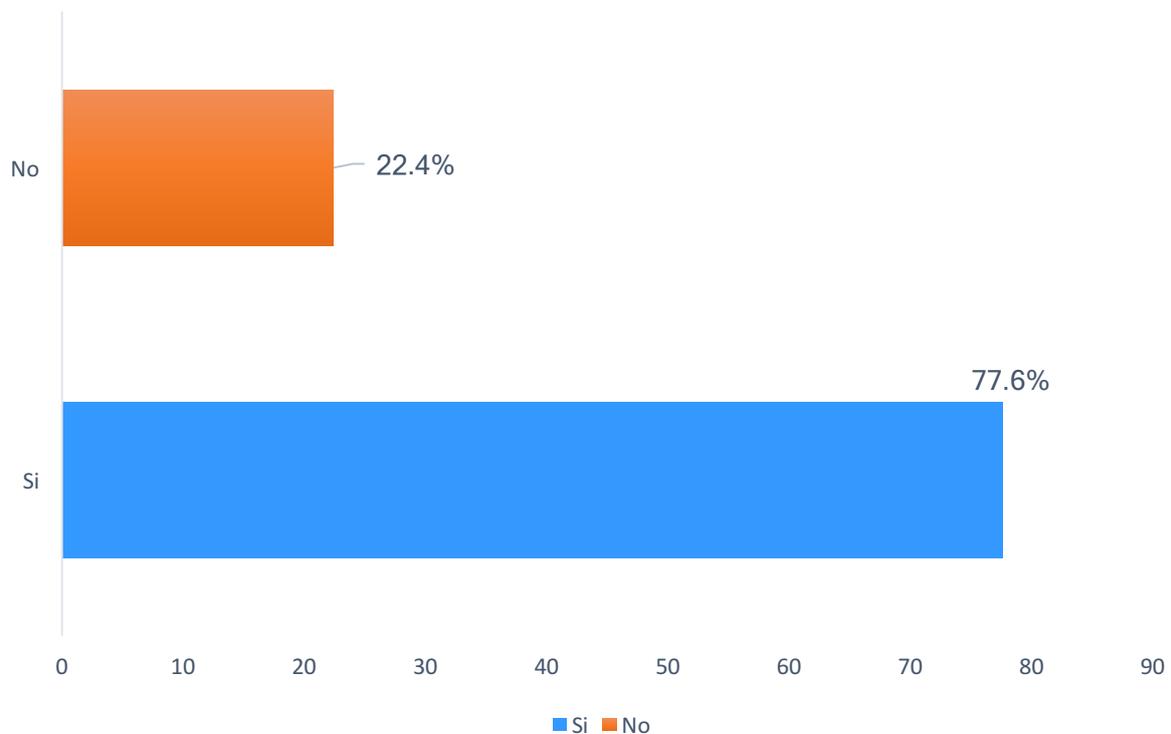


Fuente: Expediente médico de la clínica empresa.

En relación a las vibraciones mecánicas, el 28 (41.8%) están expuestos a este riesgo lumbar y el 39 (58.2%) no. (Ver anexo 4, tabla 7).

Los resultados obtenidos en un 41.8% de los trabajadores expuesto a vibraciones no reflejan un factor de riesgo de lumbar, es importante mencionar que un 58.2% de ellos no tienen un riesgo lumbar sin embargo si antecedentes clínicos de lumbalgia y esto se asocia al equipo que se utiliza basado demanda del empleador. Esto coincide con (Brenes, 2017) quien realizó un análisis de valoraciones periciales en la sección de medicina del trabajo del departamento de medicina legal donde se observó que la vibración no era uno de los mecanismos causales de lesiones lumbares. Lo cual guarda relación con tareas propias del puesto de trabajo.

Gráfico 8. Postura forzada de los colaboradores con riesgo de Lumbalgia de la empresa de Manufactura, San Pedro Sula. Honduras. Enero a Julio 2019.



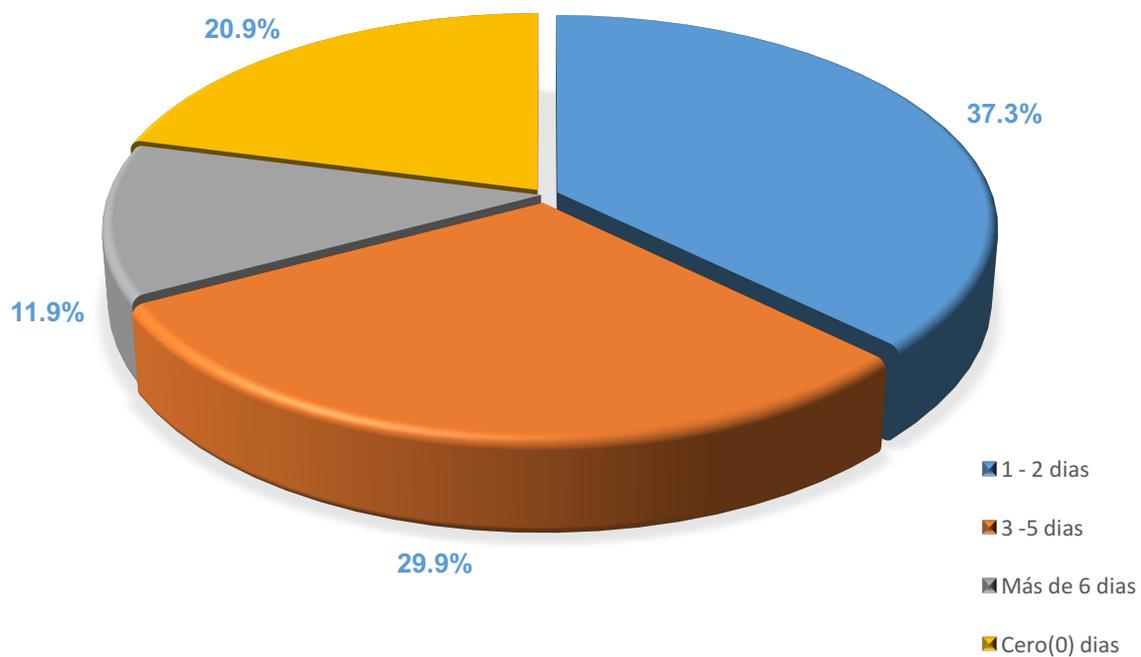
Fuente: Expediente médico de la clínica empresa.

52 (77.6%) realizan posturas forzadas en sus puestos de trabajo, 15 (22.4) no las realizan. (Ver anexo 4, tabla 8).

En esta población el 77.6% realizan posturas forzadas , lo cual es un mecanismo que predispone al trabajador para desarrollar riesgo lumbar, esto coincide con (Lozano Cubas, 2017) quien observó en los trabajadores de una compañía petrolera en Piura, Perú la incidencia de posturas diergonómicas fue del 98.3%.

Objetivo 3. Precisar las medidas terapéuticas que reciben el personal estudiado.

Gráfico 9. Incapacidad laboral de los colaboradores con riesgo de Lumbalgia de la empresa de Manufactura, San Pedro Sula. Honduras. Enero a Julio 2019.

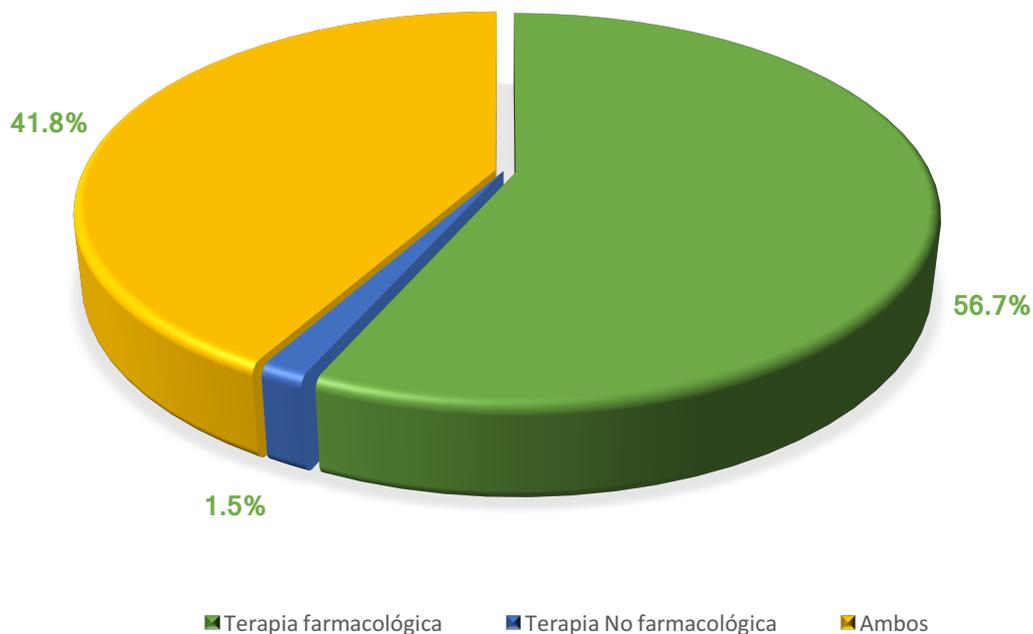


Fuente: Expediente médico de la clínica empresa.

En relación a la incapacidad laboral de 1-2 días 25 (37.3%), de 3-5 días 20 (29.9%), más de 6 días 8 (11.9%) y 0 días de incapacidad laboral 8 (20.9%). (Ver anexo 4, tabla 9).

Predomina incapacidad laboral de 1-2 días. Este resultado es similar a lo observado por (García, 2016) donde la incapacidad laboral de mayor prevalencia es de 1-3 días 43.96%.

Gráfico 10. Medidas farmacológicas de los colaboradores con riesgo de Lumbalgia de la empresa de manufactura, San Pedro Sula. Honduras. Enero a Julio del 2019.

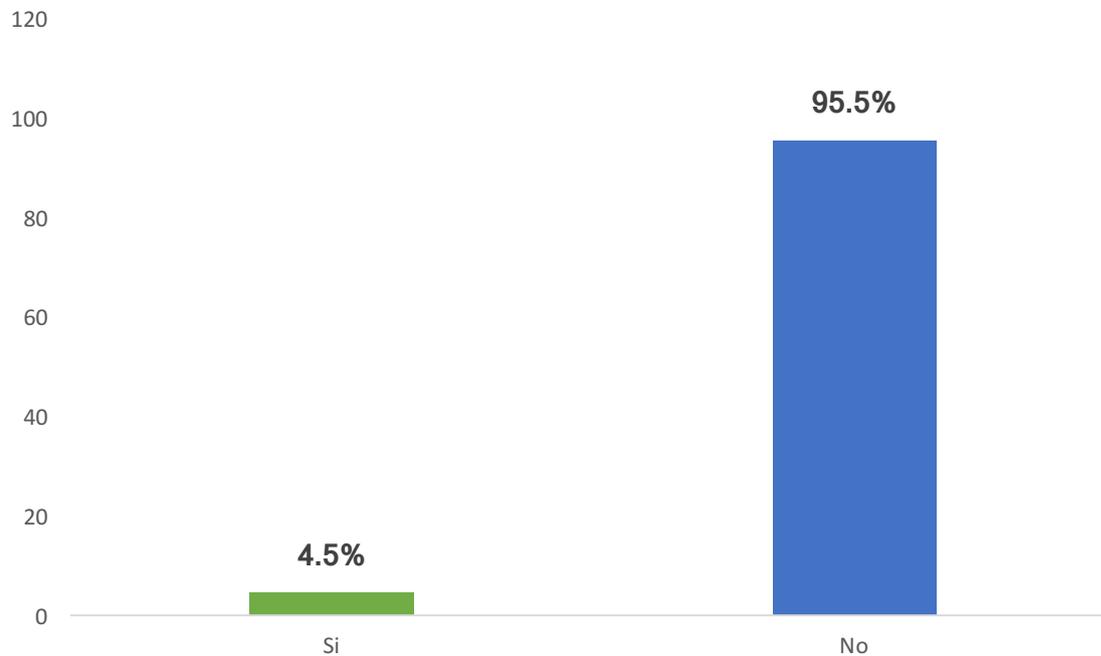


Fuente: Expediente médico de la clínica empresa.

En relación a las medidas terapéuticas recibidas por los individuos 38 (56.7%) recibieron solo terapia farmacológica, 1 (1.5%) reciben terapia no farmacológica y ambas terapias 28 (41.8%).(Ver anexo 4, tabla 10).

En esta población predomina la terapia farmacológica ya que se siguen los protocolos médicos establecidos por el Instituto de seguridad social, un 41.8% recibe terapia farmacológica (analgésicos, esteroides) y otro tipo de terapias lumbares como fisioterapia, aplicación de medios físicos, estimulación eléctrica, lo cual guarda relación con el estudio realizado en Andalucía por, (Torres, Jimenes, Cabezón, Rodríguez, 2017) donde la frecuencia de dolor irruptivo por lumbalgia en el cual un 50.5% recibió tratamiento farmacológico.

Gráfico 11. Hospitalizaciones de los colaboradores con riesgo de Lumbalgia de la empresa de Manufactura, San Pedro Sula. Honduras. Enero a Julio 2019.

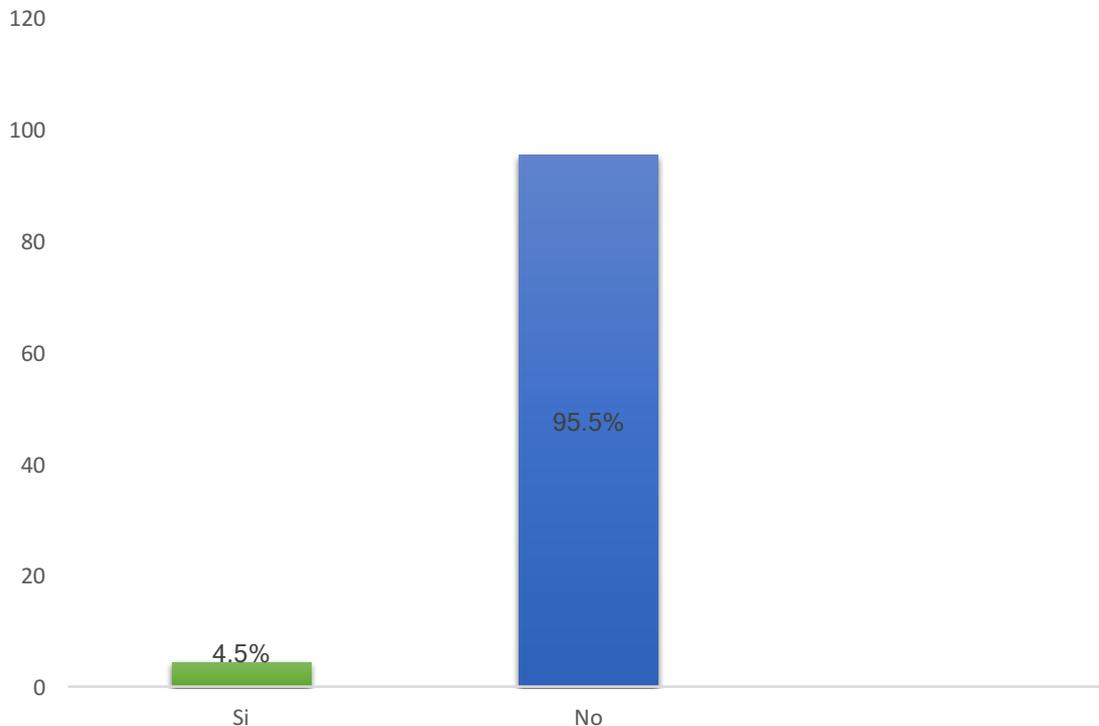


Fuente: Expediente médico de la clínica empresa.

El 3 (4.5%) fue necesario hospitalizaciones y no requirió de ello el 64 (95.5%).(Ver anexo 4, tabla 11).

Esto representa que no es necesario llegar a la hospitalización si se reducen los causantes de lumbalgia tratando de forma integral al trabajador y que el 64 (95.5%) no fue necesario dicha instancia es discordante con (Espinoza-Mendoza RL, 2015) quienes realizaron un estudio de frecuencia de lumbalgia y el tratamiento de pacientes referidos de clínicas en empresas manufactureras encontró que un 13.4% fueron hospitalizados.

Gráfico 12. Cambio de puesto de trabajo de los colaboradores con riesgo de Lumbalgia de la empresa de Manufactura, San Pedro Sula. Honduras. Enero a Julio 2019.



Fuente: Expediente médico de la clínica empresa.

De todos los trabajadores 3 (4.5%) fueron trasladados de puesto de trabajo y 64 (95.5%) No. (Ver anexo 4, tabla 12).

Es de importancia destacar que el 3 (4.5%) fue trasladado de puesto por padecimiento de lumbalgia son los que poseen el dictamen médico ocupacional de la seguridad social, el restante 64 (95.5%) continua en su mismo puesto de trabajo. Similar a lo encontrado por (Brenes, 2017) en los distintos rubros socioeconómicos en su análisis de valoraciones periciales en la sección de medicina laboral estudiando exclusivamente los casos de lumbalgia laboral la incidencia de cambio de puesto osciló entre el 1 y el 5% en rubros de manufactura y en otras áreas variaba hasta en un 40%.

IX. CONCLUSIONES

1. La población mayoritariamente joven, masculino, de esta muestra se observa que una minoría realiza horas extras, la antigüedad laboral predomina en un rango entre uno y cinco años, además los mayores consultores de lumbalgia en la empresa se desempeñan como operarios.
2. La práctica disergonómica que predomina fue las posturas forzadas, siendo la principal causa para desarrollar dicha patología seguido de movimientos repetitivos, finalmente las vibraciones mecánicas
3. En relación a las medidas terapéuticas de estos trabajadores, prevalece la farmacoterapia, seguido de una combinación de fisioterapia funcional y fármacos y una mínima hospitalización.

X. RECOMENDACIONES.

A la Gerencia y Seguridad ocupacional.

1. Establecer pausas activas que involucren a todo el personal, enfocándose en los operarios, por lo que se debe priorizar las actividades encaminadas a disminuir la incidencia de lumbalgia de carácter ocupacional.
2. Implementar y dar seguimiento a programas de capacitación ergonómica en los empleados de tal manera que aprendan a disminuir el impacto de los riesgos ergonómicos en su salud.
3. Instaurar exámenes preocupaciones y revisiones médicas periódicas en el personal para determinar el deterioro de su estado de salud en especial aquellos que ya se identificó riesgo lumbar con el fin de brindar un manejo integral al paciente.

A los colaboradores

- 1 Participar activamente en los programas y capacitaciones de higiene ergonómica, así mismo ejecutar los conocimientos adquiridos con el fin de reducir el riesgo lumbar

XI. BIBLIOGRAFÍA

- Bureau of Labor Statics. (7 de Septiembre de 2016). United States Department Labor. Obtenido de <https://www.bls.gov/iif/oshdef.htm>
- Brenes, u. (2017). LUMBALGÍA LABORAL. “UN ANÁLISIS DE LAS VALORACIONES PERICIALES REALIZADAS EN LA SECCIÓN DE MEDICINA DEL TRABAJO DEL DEPARTAMENTO DE MEDICINA LEGAL DEL ORGANISMO DE INVESTIGACIÓN DEL PODER JUDICIAL. Asociación Costarricense de Medicina Legal carreras a fines.
- Carballo, H. (2017). FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LUMBALGIA EN COLABORADORES DEL ÁREA DE VENTAS DE UNA EMPRESA EMBOTELLADORA EN MANAGUA. Managua.
- Consejo de Salubridad Ocupacional . (2014). Guía Referencia Rápida para el diagnóstico, prevención y tratamiento de daños osteomusculares en el ambiente ocupacional. SEDEMA/ SEMAR, 14-20.
- Ergonomía, A. E. (29 de Enero de 2017). Ergonomos. Obtenido de <http://www.ergonomos.es/ergonomia.php>
- Espinoza-Mendoza RL, S.-G. J.-G.-P. (2015). Frecuencia de lumbalgia y su tratamiento. Medigraphic, 40-48.
- Fernández, M. F. (2014). Trastorno Musculoesquelético. Lumbalgia Aguda o Crónica. Obtenido de Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo: <https://www.insst.es/documents/94886/518407/Lumbalgia.pdf/c9dcbeb8-22ee-400c-98f4-892849ed142f?Version=1.0>
- García, M. (2016). AUSENTISMO LABORAL POR INCAPACIDAD MÉDICA. CLÍNICA MÉDICA PREVISIONAL DEL MINISTERIO DE SALUD-HOSPITAL DEL MAESTRO DE DIRIAMBÁ, CARAZO, NICARAGUA. CIES.
- Guizado Ramos, Zamora Cordova. (2014). Riesgos ergonómicos relacionados a la lumbalgia ocupacional en enfermeras que laboran en Centro Quirúrgico del Hospital Daniel Alcides Carrión, 2014”.

- Hernández, P. J. (2014). Ergonomía. Su Aplicación en la Salud Ocupacional. Habana: Instituto Nacional de Salud de los Trabajadores.
- José Luis Llorca Rubio, L. L. (2015). Manual de ergonomía aplicada a la prevención de riesgos laborales. Madrid: Ediciones Pirámide.
- León, S. (Diciembre de 2015). Prevalencia de dolor lumbar y su relación con factores de riesgo biomecánico en el personal de enfermería. ISSN, 37(4).
- Lozano Cubas. (2017). Factores de riesgo de la lumbalgia en trabajadores . Unidad de Posgrado Universidad Mayor de San Marcos.
- Mendoza Sanchez, J. D. (2015). Factores de riesgo ergonómicos en personas con diagnóstico de lumbalgia de la financiera Crediscotia de Piura Agosto - Noviembre 2015.
- Messing, K. (2014). Pain and Prejudice: What Science Can Learn about Work from the People Who Do It. Toronto: Between the Lines.
- Muñoz Poblete, Muñoz Navarro, Vanegas López. (2017). Discapacidad laboral por dolor lumbar. Ciencia y Trabajo, 193-200.
- OMS. (2015). Medicina laboral-trastorno musculoesquelético. 21.
- OSHA. (2014). Dministración de Seguridad y Salud Ocupacional (OSHA)Departamento de Trabajo de los EE. UU. Prevención de lesiones musculoesqueléticas en el procesamiento avícola, 3-5.
- Panken G1, H. T. (2016). Predicting chronic low-back pain based on pain trajectories in patients in an occupational setting: an exploratory analysis.
- Pereira, L. (Abril de 2014). FACTORES DE RIESGOS ERGONÓMICOS ASOCIADOS A LUMBALGIAS EN TRABAJADORES DE LAS CENTRALES HIDROELÉCTRICAS DE LA EMPRESA NICARAGÜENSE DE ELECTRICIDAD EN MATAGALPA Y JINOTEGA, NICARAGUA. Tesis Máster Salud Ocupacional.
- Pérez, J. P. (2017). Calidad de Vida en el Trabajo. D.F México: El Mnual Moderno.
- Ronald J. Burke, S. C. (2016). Occupational health and safety. Sidney: Gateway.

- Sara Elizabeth Lojano pugoipólita, Cesibel Marín Zaruma. (2017). FACTORES DE RIESGO ERGONÓMICOS PARA EL DESARROLLO DE LESIONES MUSCULOESQUELÉTICAS EN TRABAJADORES DE LAS LADRILLERAS DE LA COMUNIDAD "EL CHORRO", CUENCA 2016. La Cuenca, La Cuenca, Ecuador.
- Somayeh Davoodi, K. S. (2017). Occupational Disease Registries—Characteristics and Experiences. NCBI.
- Soto-Padilla M, espinosa-Mendoza RL, Sandoval García JP, Gomez-García. (2015). Frecuencia de Lumbalgia y su tratamiento en un hospital privado de la ciudad de México. Medigraphic, 40-55.
- Theresa Stack, Lee T. Ostrom, Cheryl A. Wilhelmsen. (2016). Occupational Ergonomics: A Practical Approach. New Jersey: Wiley.
- Torres, Jimenes, Cabezón, Rodríguez. (2017). Prevalencia del dolor irruptivo asociado al dolor crónico por lumbalgia en Andalucía. Scielo, 24-30.

ANEXOS

ANEXO 1. OPERACIONALIZACION DE VARIABLES

Objetivo 1: Caracterizar socio laboralmente a los trabajadores de la empresa de manufactura.

Variable	Indicador	Definición Operacional	Valor	Escala
Edad.	% según grupo etáreo.	Tiempo que ha vivido un ser humano expresado en años.	<ul style="list-style-type: none"> • 18 a 30 años. • 31 a 40 años. • 41 a 50 años. • 51 a más 	Cuantitativa ordinal.
Sexo.	% según sexo.	Características fenotípicas que diferencian al hombre de la mujer.	<ul style="list-style-type: none"> • Hombre. • Mujer. 	Cualitativa nominal .
Cargo actual.	%por puesto de trabajo.	Puesto u ocupación dentro de la empresa.	<ul style="list-style-type: none"> • Operario • Personal administrativo • Técnico. 	Ordinal
Horas laboradas.	% según horas laboradas.	Cantidad de tiempo trabajado.	<ul style="list-style-type: none"> • 8 horas. • más de 8 horas. 	Cuantitativa
Antigüedad laboral.	% años laborados.	Años de servicio en su trabajo actual.	<ul style="list-style-type: none"> • 1-5 años. • 6-10 años. • 11-20 años. • más de 21 	Ordinal.

Objetivo 2: Prácticas disergonómicas que predisponen a desarrollar lumbalgia en los trabajadores durante su jornada laboral.

Variable	Indicador	Definición Operacional	Valor	Escala
Movimientos repetitivos	% según frecuencia de movimientos repetitivos.	Movimientos continuos y mantenidos durante una actividad laboral.	<ul style="list-style-type: none"> • Si • No 	Cualitativo nominal.
Posturas forzadas.	% según frecuencia de Posturas forzosas.	Son aquellas posiciones de trabajo que implican una o varias zonas corporales dejen de estar en una posición natural.	<ul style="list-style-type: none"> • Si • No 	Cualitativa nominal.
Vibraciones mecánicas	% según vibraciones mecánicas.	Movimientos oscilatorios transmitidos al cuerpo generado por una máquina.	<ul style="list-style-type: none"> • Si • No 	Cualitativa nominal.

Objetivo 3: Precisar las medidas terapéuticas que recibe el personal estudiado

Variable	Indicador	Definición operacional	Valor	Escala
Incapacidad	% según días de incapacidad.	Periodo de descanso laboral determinada por el medico según enfermedad del trabajado.	1 a 2 días. 3 a 5 días. Mas 6 días.	Ordinal.
Medidas farmacológicas.	% según manejo médica.	Medidas adoptadas para aliviar enfermedades.	<ul style="list-style-type: none"> • Terapia farmacológica. • Terapia no farmacológica • Ambos. 	Cualitativa nominal.
Hospitalizaciones.	% según hospitalizaciones.	Ingreso del enfermo al hospital hasta obtener mejoría clínica.	<ul style="list-style-type: none"> • Si • No. 	Cuantitativa.
Cambio de puesto de trabajo.	% según cambio de puesto trabajo.	Cambios de funciones laborales.	<ul style="list-style-type: none"> • Si • No 	Cualitativa.

ANEXO 2: INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN



CENTRO DE INVESTIGACIONES Y ESTUDIOS DE LA SALUD
ESCUELA DE SALUD PUBLICA
CIES- UNAN Managua



RIESGO DE LUMBALGIA EN TRABAJADORES DE UNA EMPRESA DE MANUFACTURA, SAN PEDRO SULA, HONDURAS. ENERO A JULIO DEL 2019.

No. _____ fecha. _____

1. Caracterizar socio laboralmente a los trabajadores de la empresa de manufactura.

a) Edad 18-30 años ____ 31-40 años ____ 41-50 años ____ mayor de 51 años ____

b) Sexo. Mujer ____ hombre ____

c) Cargo actual. Operario ____ administrativo ____ seguridad ____ limpieza ____
auditora (inspector) ____

d) Antigüedad laboral. 1-5 años ____ 6-10 años ____ 11-15 años ____
mayor 16 años ____

f) Horas laboradas. 8 horas día ____ mas de 8 horas día ____

2. Prácticas disergonómicas que predisponen a desarrollar lumbalgia en los trabajadores durante su jornada laboral

g) Movimientos repetitivos Sí ____ No ____

h) Posturas forzadas Sí ____ No ____

i) Vibraciones mecánicas Sí ____ No ____

3. Medias terapéuticas en el personal estudiado.

j) Incapacidad 1-2 días _____ 3-5 días _____ más de 6 días _____

k) Terapia farmacológica _____ Terapia NO farmacológica _____

Ambos _____

l) Hospitalización Sí _____ No _____

m) Cambio de puesto de trabajo Sí _____ No _____

ANEXO 3: CARTA DE AUTORIZACIÓN



UNIVERSIDAD
NACIONAL
AUTÓNOMA DE
NICARAGUA,
MANAGUA
UNAN - MANAGUA



2019: " AÑO DE LA RECONCILIACIÓN "

Managua, 28 de Noviembre de 2019

Licenciada
Julia Cruz
Gerente de Recursos Humanos
Southern Apparel Contractors
San Pedro Sula, Honduras.

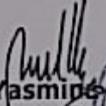
Su oficina

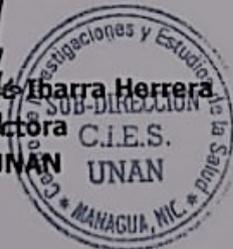
Estimada Licenciada:

Reciban sinceros saludos. Me dirijo a ustedes para presentarle a la maestranda: *Lilian Lizeth Rodríguez Tario* con Número de Identidad 0502-1984-00683, de la Maestría en Salud Ocupacional del CIES – UNAN, Managua. Ella se encuentra ejecutando su Trabajo de Tesis: " **RIESGO DE LUMBALGIA EN TRABAJADORES DE UNA EMPRESA DE MANUFACTURA, SAN PEDRO SULA, HONDURAS. ENERO A JULIO DEL 2019**", que ha decidido realizarlo en su institución. Por esta razón, recurrimos a usted para solicitarle apoyo técnico para el acceso a la información necesaria para el buen desarrollo de los objetivos de su Tesis Final y optar al título de Máster en Salud Ocupacional. El tipo de apoyo solicitado, le será explicado por la misma maestranda.

Cualquier ampliación en información asociada a este trabajo, puede contactarnos a los teléfonos (505) 22784381, 22783700, 22783688, (505) 88620898, ó al correo electrónico mibarra@cies.edu.ni, con Dra. Marcia Ibarra Herrera, Docente Investigador, CIES-UNAN.

Agradeciendo de antemano su valioso apoyo, aprovechamos la oportunidad para saludarle,


MSc. Marcia Yasmín Ibarra Herrera
Sub-Directora
CIES - UNAN



Cc: Archivo

¡A la libertad por la Universidad!

Rotonda Cristo Rey, 75 varas al Sur. Tels: 2278-3700, 2278-4383, Fax: 2278-8677. Apto. Postal: 14013, Managua, Nicaragua www.cies.edu.ni

ANEXO 4: TABLAS

Tabla 1. Edad de los colaboradores con riesgo de Lumbalgia de la Empresa de Manufactura, San Pedro Sula. Honduras. Enero a Julio del 2019.

Edad(años)	Frecuencia	Porcentaje
18-30	33	49.3
31-40	16	23.9
41-50	18	26.9
Total	67	100

Fuente: Expediente médico de la clínica empresa

Tabla 2. Sexo de los colaboradores con riesgo de Lumbalgia de la Empresa de Manufactura, San Pedro Sula. Honduras. Enero a Julio del 2019.

Sexo	Frecuencia	Porcentaje
Mujer	30	44.8
Hombre	37	55.2
Total	67	100

Fuente: Expediente médico de la clínica empresa

Tabla 3. Cargo actual de los colaboradores con riesgo de Lumbalgia de la Empresa de Manufactura, San Pedro Sula. Honduras. Enero a Julio del 2019.

Cargo actual	Frecuencia	Porcentaje
Operario	44	65.7
Administrativo	1	1.5
Auditora	7	10.4
Supervisora	3	4.5
Limpieza	5	7.5
Seguridad	7	10.4
Total	67	100

Fuente: Expediente médico de la clínica empresa

Tabla 4. Horas laborales de los colaboradores con riesgo de Lumbalgia de la Empresa de Manufactura, San Pedro Sula. Honduras. Enero a Julio del 2019.

Horas laborales	Frecuencia	Porcentaje
8 horas día	38	56.7
Más de 8 horas día	29	43.3
Total	67	100

Fuente: Expediente médico de la clínica empresa

Tabla 5. Antigüedad laboral de los colaboradores con riesgo de Lumbalgia de la Empresa de Manufactura, San Pedro Sula. Honduras. Enero a Julio del 2019.

Antigüedad Laboral (años)	Frecuencia	Porcentaje
1-5	40	59.7
6-10	23	34.3
Más de 11	4	6
Total	67	100

Fuente: Expediente médico de la clínica empresa

Tabla 6 . Movimiento repetitivo de los colaboradores con riesgo de Lumbalgia de la Empresa de Manufactura, San Pedro Sula. Honduras. Enero a Julio del 2019.

Movimiento repetitivo	Frecuencia	Porcentaje
Si	50	74.6
No	17	25.4
Total	67	100

Fuente: Expediente médico de la clínica empresa

Tabla 7. Vibraciones mecánicas de los colaboradores con riesgo de Lumbalgia de la Empresa de Manufactura, San Pedro Sula. Honduras. Enero a Julio del 2019

Vibraciones mecánicas	Frecuencia	Porcentaje
Si	28	41.8
No	39	58.2
Total	67	100

Fuente: Expediente médico de la clínica empresa

Tabla 8 . Postura forzada de los colaboradores con riesgo de Lumbalgia de la Empresa de Manufactura, San Pedro Sula. Honduras. Enero a Julio del 2019

Postura forzada	Frecuencia	Porcentaje
Si	52	77.6
No	15	22.4
Total	67	100

Fuente: Expediente médico de la clínica empresa

Tabla 9 .Incapacidad laboral en los colaboradores. Riesgo de Lumbalgia . Empresa de Manufactura, San Pedro Sula. Honduras. Enero a Julio del 2019.

Incapacidad Labo- ral(días)	Frecuencia	Porcentaje
1-2	25	37.3
3-5	20	29.9
Más de 6	8	11.9
Cero	14	20.9
Total	67	100

Fuente: Expediente médico de la clínica empresa

Tabla 10. Medidas terapéuticas en los colaboradores. Riesgo de Lumbalgia. Empresa de Manufactura, San Pedro Sula. Honduras. Enero a Julio del 2019.

Medida terapéutica	Frecuencia	Porcentaje
Terapia farmacológica	38	56.7
Terapia No farmacoló- gica	1	1.5
Ambos	28	41.8
Total	67	100

Fuente: Expediente médico de la clínica empresa

**Tabla 11. Hospitalizaciones en los colaboradores. Riesgo de Lumbalgia .
 Empresa de Manufactura, San Pedro Sula. Honduras. Enero a Julio del 2019.**

Hospitalización	Frecuencia	Porcentaje
Si	3	4.5
No	64	95.5
Total	67	100

Fuente: Expediente médico de la clínica empresa

**Tabla 12. Cambio de puesto de trabajo colaboradores. Riesgo de Lumbalgia .
 Empresa de Manufactura, San Pedro Sula. Honduras. Enero a Julio del 2019.**

Cambio de puesto	Frecuencia	Porcentaje
Si	3	4.5
No	64	95.5
Total	67	100

Fuente: Expediente médico de la clínica empresa