



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

FACULTAD DE CIENCIA DE LA SALUD

CARRERA DE TERAPIA FÍSICA

INFORME DE INVESTIGACIÓN SOBRE:

**“EFECTOS DE LAS ACTIVIDADES DE CORTE EN LA REGION CERVICAL
Y LUMBAR EN EL PERSONAL DE ELABORACIÓN DE CALZADO EN LA
CIUDAD DE AMBATO”**

Requisito previo para optar por el Título de Licenciado en Terapia Física

Autor: Condo Medina, Diego Gabriel

Tutora: Lic. Msc. Cobo Sevilla ,Verónica de los Ángeles

Ambato-Ecuador

Noviembre, 2017

APROBACIÓN DEL TUTOR

En mi calidad de Tutora del Trabajo de Investigación sobre el tema: **“EFECTOS DE LAS ACTIVIDADES DE CORTE EN LA REGION CERVICAL Y LUMBAR EN EL PERSONAL DE ELABORACIÓN DE CALZADO EN LA CIUDAD DE AMBATO”** de Condo Medina Diego Gabriel, estudiante de la Carrera de Terapia Física, considero que reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la evaluación del jurado examinador designado por el H. Consejo Directivo de la Facultad de Ciencias de la Salud.

Ambato, Octubre 2017

LA TUTORA

.....
Lic. Msc. Cobo Sevilla, Verónica de los Ángeles

AUTORÍA DEL TRABAJO DE GRADO

Los criterios emitidos en el Trabajo de Investigación **“EFECTOS DE LAS ACTIVIDADES DE CORTE EN LA REGION CERVICAL Y LUMBAR EN EL PERSONAL DE ELABORACIÓN DE CALZADO EN LA CIUDAD DE AMBATO”** como también los contenidos, ideas, análisis, conclusiones y propuestas son de exclusiva responsabilidad de mi persona como autor de este trabajo de grado.

Ambato, Octubre 2017

EL AUTOR

.....
Condo Medina, Diego Gabriel

DERECHOS DE AUTOR

Autorizo a la Universidad Técnica de Ambato, para que haga de este proyecto de investigación, o parte de él, un documento disponible para su lectura, consulta y proceso de investigación. Cedo los derechos en línea patrimoniales de mi proyecto de investigación con fines de difusión pública, además apruebo la reproducción de este trabajo, dentro de las regulaciones de la Universidad, siempre y cuando esta reproducción no suponga una ganancia económica y se realice respetando mis derechos de autor.

Ambato, Octubre 2017.

EL AUTOR

.....
Condo Medina, Diego Gabriel

APROBACIÓN DEL JURADO EXAMINADOR

Los miembros del Tribunal Examinador aprueban el informe de Investigación sobre el tema **“EFECTOS DE LAS ACTIVIDADES DE CORTE EN LA REGION CERVICAL Y LUMBAR EN EL PERSONAL DE ELABORACIÓN DE CALZADO EN LA CIUDAD DE AMBATO”** de Condo Medina, Diego Gabriel, estudiante de la carrera de Terapia Física.

Ambato, Noviembre 2017.

Para constancia firman

.....

PRESIDENTE/A

.....

1° VOCAL

.....

2° VOCAL

DEDICATORIA

El presente trabajo va dedicado a toda mi familia ya que en él se refleja el apoyo y esmero de esta hermosa etapa de preparación académica y gracias a ellos se ha alcanzado los más grandes anhelos de lograr con éxito mis mejores objetivos.

Para todos los amigos que han estado codo a codo buscando el mejorar nuestro perfil de vida y compartiendo todas las inquietudes dentro y fuera de las aulas.

Y a todas las personas que han sabido apoyarnos incondicionalmente en esta hermosa etapa de la vida.

Diego.

AGRADECIMIENTO

A la siempre gloriosa Universidad Técnica de Ambato, a mis docentes y compañeros.

A mi tutora Lic. Msc. Verónica de los Ángeles Cobo Sevilla por su guía, enseñanzas y apoyo incondicional para la culminación de este trabajo.

A toda mi familia por su ayuda afectiva, por su colaboración y paciencia en espera de la culminación de esta etapa de estudio.

Diego.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

PORTADA.....	i
APROBACIÓN DEL TUTOR.....	ii
AUTORÍA DEL TRABAJO DE GRADO	iii
DERECHOS DE AUTOR.....	iv
APROBACIÓN DEL JURADO EXAMINADOR.....	v
DEDICATORIA	vi
AGRADECIMIENTO.....	vii
CAPÍTULO I.....	1
1.1. Tema.....	1
1.2. Planteamiento del problema.....	1
1.2.1. Contexto.....	1
1.2.2. Formulación del problema.	5
1.3. Justificación.....	5
1.4. Objetivos	6
1.4.1. Objetivo general	6
1.4.2. Objetivos específicos	7
CAPÍTULO II	8
MARCO TEÓRICO.....	8
2.1 Estado del Arte.....	8
2.2 Fundamento Teórico	9
2.2.1 Evaluación del riesgo en trabajadores expuestos a posturas forzadas	17
2.2.2 Actividades de corte de calzado.....	18
2.3 Hipótesis.....	29
CAPÍTULO III.....	30
METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	30
3.1 Nivel y Tipo de investigación	30
3.2 Selección del área o ámbito de estudio	30
3.3 Población:.....	30
3.4 Operacionalización de la Variable	31

3.5 Descripción de la intervención y procedimientos para la recolección de información	32
3.6 Aspectos éticos.....	35
CAPÍTULO IV	67
MARCO ADMINISTRATIVO	67
4.1 Recursos	67
4.2 Cronograma por objetivos.....	68
4.3 Presupuesto	68
4.4 BIBLIOGRAFÍA.....	69
CITAS BIBLIOGRÁFICAS - BASE DE DATOS UTA.....	70
ANEXOS.....	71

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 01: Variable : Actividades de corte de cuero en forma manual	31
Tabla 02: Escala NDI.....	35
Tabla 03: Distribución por género	36
Tabla 04: Distribución por edad.....	36
Tabla 05: Intensidad de dolor.....	38
Tabla 06: Cuidado personal	39
Tabla 07: Caminar.....	40
Tabla 08: Levantar pesos	41
Tabla 09: Sentarse.....	42
Tabla 10: Pararse.....	43
Tabla 11: Dormir.....	44
Tabla 12: Vida sexual.....	45
Tabla 13: Vida social	46
Tabla 14: Viajar.....	47
Tabla 15: Índice de afectación	49

Tabla 16: Intensidad de dolor del cuello	51
Tabla 17: Higiene personal	52
Tabla 18: Levantar pesos	53
Tabla 19: Leer	54
Tabla 20: Viajar.....	55
Tabla 21: Concentración	56
Tabla 22: Trabajo	57
Tabla 23: Conducir.....	58
Tabla 24: Dormir.....	59
Tabla 25: Ocio.....	60
Tabla 26: Índice de afectación NDI	61
Tabla 27: Cronograma.....	68
Tabla 28: Presupuesto	68

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 01: Anatomía de la columna cervical	10
Figura 02: Flexión y extensión.....	10
Figura 03: Diagnóstico invasivo	11
Figura 04: Hernias discales en la columna cervical	12
Figura 05: Síntomas radicales.....	13
Figura 06: Estenosis del canal vertebral cervical (sección transversal)	14
Figura 07: Columna lumbar	14
Figura 08: Inspección visual de los defectos en la piel.....	19
Figura 09: Corte ordenado de la piel.....	19
Figura 10: Inspección del cuero	21
Figura 11: Mesa para corte de cuero.....	21
Figura 12: Ubicación del cortador en relación a la altura de la mesa	22
Figura 13: Afilado de la cuchilla.....	23
Figura 14: Corte del cuero.....	24

Figura 15: Extracción de la pieza cortada.....	24
Figura 16: Ubicación de cortes por formas y tallas.....	25
Figura 17: Secuencia del proceso.....	25
Figura 18: Cuchilla para corte de cuero.....	26
Figura 19: Chaira para afilado.....	26
Figura 20: Cuchilla para corte de cuero.....	26
Figura 21: Troquel de peso para corte de cuero.....	27
Figura 22: Troquel cuchilla para corte de cuero.....	27
Figura 23: Ubicación del troquel para corte.....	28
Figura 24: Escala de Interpretación Oswestry.....	33
Figura 25: Distribución por edad.....	37
Figura 26: Intensidad de dolor.....	38
Figura 27: Cuidado personal.....	39
Figura 28: Caminar.....	40
Figura 29: Levantar pesos.....	41
Figura 30: Sentarse.....	42
Figura 31: Pararse.....	43
Figura 32: Dormir.....	44
Figura 33: Vida sexual.....	45
Figura 34: Vida social.....	46
Figura 35: Viajar.....	47
Figura 36: Resultados obtenidos OSWETRY.....	50
Figura 37: Intensidad de dolor de cuello.....	51
Figura 38: Higiene personal.....	52
Figura 39: Levantar pesos.....	53
Figura 40: Leer.....	54
Figura 41: Dolor de cabeza.....	55
Figura 42: Concentración.....	56
Figura 43: Trabajo.....	57
Figura 44: Conducir.....	58

Figura 45: Dormir	59
Figura 46: Ocio	60
Figura 47: Índice de afectación NDI.....	63

INDICE DE ANEXOS

Anexos.....	71
-------------	----

UNIVERSIDAD TECNICA DE AMBATO
FACULTADA DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE TERAPIA FISICA

**“EFECTOS DE LAS ACTIVIDADES DE CORTE EN LA REGION CERVICAL
Y LUMBAR EN EL PERSONAL DE ELABORACIÓN DE CALZADO EN LA
CIUDAD DE AMBATO”**

Autor: Condo Medina Diego Gabriel

Tutora: Lic. Msc. Cobo Sevilla, Verónica de los
Ángeles

Fecha: Octubre de 2017

RESUMEN

El presente trabajo de investigación tiene como objetivo el conocer los efectos de las actividades de corte en la región cervical y lumbar en el personal que elabora calzado en la ciudad de Ambato partiendo de las experiencias de muchos profesionales en terapia física que reciben pacientes con dolencias de este tipo y considerando que nunca se ha realizado un estudio real dentro de las fábricas de calzado donde los procesos productivos y demás actividades relacionadas a la profesión aún se las realiza de manera manual, pocos obreros y empleados han considerado estas afectaciones a la salud y no toman medidas preventivas hasta cuando las dolencias se vuelven irreversibles.

La investigación se la ha realizado dentro de las empresas de calzado de la ciudad de Ambato de manera directa y bajo la autorización de los gerentes, administradores y demás encargados del personal que labora en el sector de corte con el consentimiento expreso de los operarios los mismos que han sabido contestar de manera expresa y directa al instrumento de evaluación aplicado, el mismo que ha sido la fuente básica de la información que fue tabulada y analizada para poder determinar el grado de afectación que tiene el trabajador cuando realiza las actividades de corte de calzado.

Aplicado los instrumentos OSWESTRY y NDI, luego del análisis estadístico se puede determinar que el nivel de afectación es leve en las zonas cervical y lumbar de los trabajadores que se encargan de la sección de corte en las empresas de calzado como fue propuesto en el estudio realizado.

PALABRAS CLAVES: EFECTOS, ACTIVIDADES, CORTE, CERVICAL, LUMBAR, PERSONAL, CALZADO.

TECHNICAL UNIVERSITY OF AMBATO

HEALTH SCIENCES FACULTY

PHYSICAL THERAPY

“EFFECT OF CUTTING ACTIVITIES IN THE CERVICAL REGION AND LUMBAR IN THE FOOTWEAR STAFF IN THE CITY OF AMBATO”

Author: Condo Medina Diego Gabriel

Tutor: Lic. Msc. Cobo Sevilla, Verónica de los Ángeles

Date: October 2017

SUMMARY

The objective of the present research is to know the effects of cutting activities in the cervical and lumbar region on the personnel who make footwear in the city of Ambato based on the experiences of many professionals in physical therapy who receive patients with ailments of This type and considering that a real study has never been carried out within footwear factories where the productive processes and other activities related to the profession are still carried out manually, few workers and employees have considered these health effects and not They take preventive measures until the diseases become irreversible.

The research has been carried out within the footwear companies of the city of Ambato directly and under the authorization of managers, managers and other personnel in charge of the personnel working in the cutting sector with the express consent of the workers themselves Who have been able to respond expressly and directly to the applied evaluation instrument, which has been the basic source of the information that was tabulated and analyzed in order to determine the degree of affectation that the worker has when performing the shoe cutting activities .

After applying the OSWESTRY and NDI instruments, after the statistical analysis it can be determined that there are levels of involvement in the cervical and lumbar zones of the workers who are in charge of the section of cut in the companies of footwear as it was proposed in the realized study.

KEYWORDS: EFFECTS, ACTIVITIES, CUT, CERVICAL, LUMBAR, PERSONAL, FOOTWEA

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA

1.1. Tema

EFFECTOS DE LAS ACTIVIDADES DE CORTE EN LA REGION CERVICAL Y LUMBAR EN EL PERSONAL DE ELABORACIÓN DE CALZADO EN LA CIUDAD DE AMBATO.

1.2. Planteamiento del problema

1.2.1. Contexto.

Según se detalla en la Base de datos de Medline via PubMed y Ovid, Embase y revisiones sistemáticas de Cochrane (2015), el impacto físico, psicológico y socioeconómico del dolor de cuello está subestimado. Según el estudio Global Burden of Disease (2010), el dolor de cuello es la cuarta causa de años perdidos por discapacidad, ubicándose detrás del dolor de espalda, la depresión y las artralgias. (1)

Aproximadamente la mitad de todas las personas experimentará un episodio de dolor de cuello discapacitante en el transcurso de su vida, las tasas de prevalencia del dolor de cuello conocidas son muy heterogéneas. Sin embargo, la mayoría de los estudios epidemiológicos informa una prevalencia anual que oscila entre el 15% y el 50%, mientras que una revisión sistemática reportó una tasa promedio de 37.2%. La prevalencia del dolor de cuello es mayor en las mujeres, con un pico en la edad media de la vida. El dolor de cuello se asocia con varias comorbilidades incluyendo la cefalea, el dolor de espalda, las artralgias y la depresión. (1)

Los principales factores en el lugar del trabajo asociados a la enfermedad son la baja satisfacción laboral y la poca adaptación al ambiente de trabajo, la prevalencia del dolor de cuello es mayor en las mujeres que en los hombres, generalmente, pero no siempre, los resultados de los estudios epidemiológicos en pacientes obesos han hallado una

asociación positiva entre el dolor de cuello, el dolor de hombro y el índice de masa corporal. En comparación con las personas sin exceso de peso, algunas razones por las que las personas obesas pueden estar predispuestas a dicho dolor son el aumento de la inflamación sistémica, los cambios estructurales deletéreos, el aumento del estrés mecánico y la fuerza de reacción del suelo, la disminución de la fuerza muscular, los problemas psicosociales y una mayor discapacidad relacionada con el sedentarismo. (1)

Los factores de riesgo particulares para el dolor de cuello son los traumatismos (por ej., traumas cerebrales y lesiones por latigazo cervical) y ciertas lesiones deportivas (por ej., lucha libre, fútbol). Aunque en algunos estudios se ha comprobado que ciertas ocupaciones como la de los trabajadores de oficina y de informática, manuales y de la salud tienen una mayor incidencia de dolor de cuello. Los principales factores en el lugar del trabajo asociados a la enfermedad son la baja satisfacción laboral y la poca adaptación al ambiente de trabajo. (1)

Según Queraltó y Fernández (2008), las dolencias en la región lumbar se han convertido en un problema que afecta aproximadamente al 70 y 80 % de la población mundial en algún momento de su vida, de los que un 15 % aproximadamente conocen su origen, los demás no saben como proviene o porque se ha generado. Desconocen que en este dolor lumbar se encuentran factores biológicos, psicológicos y sociales y factores como las conductas de dolor y otros procesos de aprendizaje que influyen en su proceso de agravación. Este problema se ha convertido en el causante de detenciones en sus actividades laborales, los cuales han sido causales para despidos o paras obligadas .(2)

Se ha establecido que el dolor lumbar sigue un patrón de curso episódico marcado por periodos de disminución y agravamiento de las dolencias. Es por esto que para la recuperación es necesario también un proceso de tratamiento psicológico que ayude al paciente a mantenerse en la terapia.

Se considera que entre un 5 y un 20 por ciento de las lumbalgias se vuelven crónicas, la lumbalgia crónica, es la que más llama la atención debido a que puede provocar discapacidad de algún tipo. (2)

Para Sepulveda T. en 2006, se denomina cervicalgia al dolor agudo y autolimitado que puede durar varios días e incluso semanas o meses, o dolor intermitente a veces continuo que se prolonga en el curso del tiempo y cervicobraquialgia o radiculopatía cervical o neuralgia braquial al cuadro caracterizado por cervicalgia con irradiación del dolor a hombro, brazo, antebrazo, mano o región anterotorácica; acompañado de parestesias provocado por una compresión de una raíz cervical. (3)

A nivel mundial se puede estimar que el 35% de la población puede padecer o haber tenido alguna vez un dolor cervical, estadísticas en España en el Centro Diagnóstico y Tratamiento del Complejo Asistencial Barros Luco dependiente del Servicio de Salud Metropolitano Sur, determinan que en 830 interconsultas ambulatorias referidas a la Unidad de Reumatología, provenientes 475 de la atención primaria de salud y 355 procedentes de los servicios clínicos del hospital base, los síndromes dolorosos de la columna representaron el 25,7 % , con 204 consultas totales, siendo el dolor lumbar el más frecuente, con 109 interconsultas 13,1 % y la cervicobraquialgia, el 6,6 % con 55 atenciones ambulatorias (3, 4).

Los causales más frecuentes de problemas cervicales se deben al exceso de carga, distensión muscular, mala posición en el trabajo y traumatismos del deporte y accidentes de tránsito denominado golpe en latigazo, la cervicobraquialgia se ha determinado por que una raíz nerviosa cervical se encuentra comprimida por alguna vértebra debido a procesos degenerativos de la columna.(4)

Para Pérez Torres en 1999, la lumbalgia la considera como un síntoma y no una enfermedad o diagnóstico. Se define a la lumbalgia como un dolor localizado en la región lumbar, que frecuentemente se acompaña de dolor irradiado o referido a otras

zonas próximas. Se trata de un término descriptivo que no implica connotaciones acerca del origen o fisiopatología de la enfermedad. Puede ser la manifestación de entidades muy diversas, con substratos patológicos distintos y con repercusiones y gravedad variables.(4)

La lumbalgia es un síntoma frecuente y de distribución universal que afecta a personas de cualquier edad y de ambos sexos. El 80% de la población presentará un dolor lumbar en algún momento de su vida. Los procesos agudos son autolimitados y se resuelven en el plazo de unas semanas, excepto algunos casos que se cronificarán y requieren asistencia médica continuada. Los cuadros crónicos son más frecuentes en edades comprendidas entre los 45 y 65 años y en el sexo femenino, con una razón de masculinidad de 0.43(1). La prevalencia de la lumbalgia puntual en la población adulta española es de 14.8%, siendo la probabilidad de padecer un episodio en 6 meses del 44.8%; la prevalencia de la lumbalgia crónica es del 7.7% (5)

Según el estudio denominado PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES en el proceso de fabricación de calzado, desarrollado por la Universidad de LLes Belears 2003, en Francia en diversas fábricas han aparecido brotes de una enfermedad conocida popularmente como la "parálisis de los zapateros", y cuyo cuadro clínico corresponde a una forma más o menos severa de parálisis flácida, localizada en las extremidades (pélvicas o torácicas) que ocasiona atrofia osteotendinosa lo que se asume como una enfermedad profesional que en determinado tiempo producen daños irreversibles.(6)

Según la Organización Mundial de la Salud OMP en 2016, las lesiones cervicales, lumbares y discales debido a actividades de trabajo en fábricas de calzado encabezan la lista de los problemas de salud crónicos más frecuentes en España, afectando al 18,6% de la población; alrededor de 1 de cada 6 adultos de 15 y más años padece alguno de los trastornos crónicos más frecuentes: dolor de espalda lumbar, artrosis, artritis o reumatismo y dolor cervical crónico (15,9%), lo cual demuestra que, en conjunto, las

enfermedades reumáticas son las dolencias crónicas más frecuentes y suponen un gran impacto socio sanitario.(6)

En el estudio denominado Dolor Lumbar Guía de Práctica Clínica, desarrollado por el Ministerio de salud Pública, Ecuador en 2015, se determina que el dolor lumbar ya se considera un problema de salud debido a que existen muchos casos y prevalece en la población provocando repercusión socioeconómica, esta provoca más efectos en la etapa laboral, se estima que un porcentaje mayor del 50% de los adultos podría presentar cuadros de dolencia lumbar a lo largo de su vida, en algunos casos en simple pero en otros puede ser crónico. (7)

Un estudio real y significativo de esta problemática de salud por parte de el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos INEC en el 2015, determina que la manufactura de calzado y de prendas de vestir es la tercera actividad económica del cantón Ambato, este sector generó en 2010, \$ 465 millones de dólares. La fabricación de calzado cuenta con unas 2.500 empresas pequeñas, sin embargo dentro de los talleres grandes o pequeños no existe un adecuado programa que beneficie la seguridad y salud laboral del trabajador por lo que es primordial enfatizar las charlas y programas de seguridad industrial para conocer los riesgos, y las precauciones que se deben tomar en cuenta al manipular las máquinas y herramientas dentro del área de corte de calzado como también tomar las debidas prevenciones al realizar cada una de las actividades a las que se encuentren los trabajadores.

1.2.2. Formulación del problema.

Cómo afectan las actividades de corte en la región cervical y lumbar en el personal de elaboración de calzado en la ciudad de Ambato?

1.3. Justificación

Esta investigación se lleva a cabo para identificar los índices de discapacidad cervical y lumbar provocadas por las actividades de corte que realiza el personal que elabora calzado en la ciudad de Ambato y especialmente por la necesidad de obtener un diagnóstico más preciso mediante el análisis de los procesos dentro de los talleres

grandes y pequeños fabricantes de calzado ya que estas fases de trabajo no han variado significativamente a lo largo del tiempo, con el avance de la tecnología muchas fábricas grandes han implementado máquinas pero no se ha dejado de lado el procedimiento manual de corte del cuero en la mayoría de talleres y aún se las realiza como un procedimiento netamente artesanal.

El tema se justifica debido a que con este estudio se pretende establecer pautas para futuras investigaciones que coadyuven a la necesidad de analizar las condiciones de trabajo desde el punto de vista médico y poder brindar una guía a los empleadores para que consideren tomar acciones encaminadas a evitar las dolencias o daños irreversibles tanto en la región cervical y lumbar no solamente en la sección de corte sino en todos los procedimientos de fabricación de calzado, considerando para ello la aplicación de terapias físicas u otros métodos que minimicen estos riesgos, es viable ya que existe el acceso y la colaboración de los dueños y administradores de los talleres, es decir, a la población de muestra que son objeto de la investigación y la predisposición de los operarios que colaboran en la aplicación de la encuesta como instrumento para obtener datos estadísticos certeros.

Al no existir publicaciones de investigaciones recientes sobre este importante tema en nuestro medio este trabajo de investigación es innovador y de gran trascendencia en el ámbito de la salud con ello se pretende reflejar la verdadera realidad en estadísticas que puedan mejorar las condiciones de trabajo de los operarios o que realicen controles periódicos a las empresas o talleres, existe un beneficio de salud laboral y económico que proporciona este estudio ya que mediante este proyecto se pretende dar a conocer este problema de salud y buscar soluciones acertadas.

1.4. Objetivos

1.4.1. Objetivo general

Determinar el efecto de las actividades de corte de cuero en forma manual en la región cervical y lumbar del personal que labora en las empresas productoras de calzado en la ciudad de Ambato.

1.4.2. Objetivos específicos

- Identificar el efecto de las actividades de corte de cuero en la región cervical de los trabajadores que elaboran calzado.
- Identificar el efecto de las actividades de corte de cuero en la región lumbar de los trabajadores que elaboran calzado.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 Estado del Arte

Los estudios realizados referentes a el efecto de las actividades de corte de calzado en los operarios específicamente en la región cervical y lumbar prácticamente son nulos, muchos de ellos hacen referencia al procedimiento y técnicas de corte del cuero pero hacen referencia a los riesgos asociados de este procedimiento a la salud del operario de manera general, por esta razón se toma como sustento científico los siguientes:

En el estudio denominado Prevención de Riesgos en la industria del cuero y reparación de calzado, se establece que:

En la fabricación del calzado hay diferentes etapas, dentro de las cuales se utiliza una serie de máquinas y herramientas, las que involucran riesgos para los operadores. De igual modo, en las labores de reparación, el uso de máquinas y herramientas implica riesgos para quienes se desempeñan en este rubro. Por tal motivo, se hace necesaria la constante capacitación de quienes desarrollan estas tareas. (8)

Según se hace referencia en el tema de investigación denominado, PRÁCTICAS DE SEGURIDAD E HIGIENE INDUSTRIAL EN LAS FÁBRICAS DE CALZADO UBICADAS EN LA CABECERA MUNICIPAL DE SANTA CATARINA MITA , JUTIAPA (11) se determina que:

Dentro de las empresas no existen normas ni controles de seguridad e higiene laboral y que las disposiciones solamente se las realiza de manera verbal. Expresan que es necesario contar con un instrumento que ayude a controlar el sistema de higiene laboral para los empleados y que ayuden a evitar enfermedades profesionales .(9)

Los riesgos a los que están expuestos son debido al uso de maquinaria y herramientas; en las etapas de costura o pespunte, suajado y rebabeo, el pegado y acabado y la fase de

corte; también por la falta de control en las sustancias tóxicas por falta de ventilación adecuada, esto ocasiona dolores de cabeza vómitos incluso irritación a nivel de las mucosas porque solamente existe ventilación natural, constituida por ventanas.

En el estudio denominado “Posturas Forzadas”, Protocolo de Vigilancia Específicas (10), España, establece que:

Los problemas debido a malas posturas o que se encuentran forzadas pueden provocar dolencias en los músculos y el esqueleto, aparecen de manera lenta y aparentemente son inofensivos pero las personas se dan cuenta cuando el problema se ha vuelto crónico y se hace permanente; se localizan en varias zonas musculares, huesos y el sector de cuello, cabeza y hombros.

Las lesiones de este tipo se deben al trabajo con cargas y son muy comunes en los sitios de trabajo en los que no se considera procesos correctos para levantar pesos, transportar o manipular objetos pesados y la posición del cuerpo se hace forzada y repetitiva.

2.2 Fundamento Teórico

Columna cervical

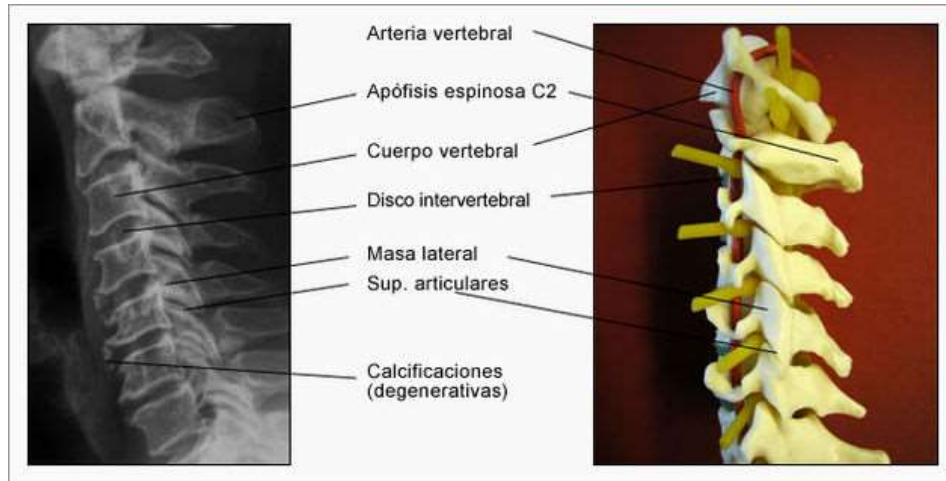
La columna cervical dentro del esqueleto es la conexión entre la cabeza y el cuerpo, el correcto ensamble y movilidad hace que se genere un movimiento de manera tridimensional para la cabeza, con ello podemos orientarnos, mirar hacia varios lados de manera rápida o posicionar la cabeza en varios puntos visuales.

Existen tejidos blandos en el cuello que se forman por elementos que transportan alimentos y aire que aportan la energía básica al cuerpo y a los músculos para controlar el movimiento mencionado. Los vasos sanguíneos suministran oxígeno al cerebro. El sistema nervioso que circula por el canal vertebral cervical transporta información del cuerpo en funcionamiento hacia el cerebro y las señales del cerebro hacia la periferia.

(11)

La columna cervical inicia en la base del cráneo. Tiene siete vértebras, ocho pares de nervios cervicales. Tienen su nomenclatura cada vértebra cervical se denomina C1, C2, hasta C7 . Los nervios cervicales también se abrevian desde C1 hasta C8.

Figura 01: Anatomía de la columna cervical



Fuente: eurospine.org, Columna cervical

Flexión/extensión

Se denominan así a los movimientos que realiza la columna cervical hacia los costados, atrás o delante de manera normal y relajada sin forzar o ejercer presión extra. (11)

Figura 02: Flexión y extensión



Fuente: eurospine.org, Amplitud de movimiento cervical

Patología de la columna cervical de un adulto

La degeneración puede causar modificaciones dolorosas de la anatomía. La artrosis de las articulaciones facetarias y la degeneración discal son las afecciones más comunes. La formación de osteofitos o el aumento y la calcificación de los ligamentos pueden provocar el atrapamiento de la raíz nerviosa o la reducción del espacio del canal vertebral. En estadios avanzados se puede observar una deformidad cifótica de la columna cervical con problemas estáticos. (11)

Síndrome facetario

Este síndrome se caracteriza por un dolor principalmente axial causado por la artrosis de las articulaciones intervertebrales (facetis articulares) La existencia de un "síndrome facetario" como entidad patológica es un tema de debate. Diagnóstico: esta afectación puede diagnosticarse mediante la exploración clínica, el diagnóstico por imágenes (cambios degenerativos de las facetis articulares) y la infiltración local en las facetis articulares. (11)

Figura 03: Diagnóstico invasivo



Fuente: eurospine.org, Infiltración de prueba

DOLOR DISCOGÉNICO

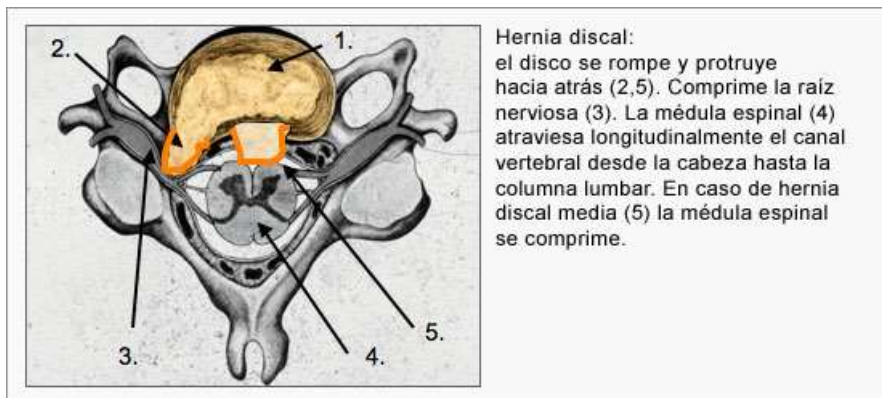
El dolor de uno o varios discos de la columna cervical puede causar un dolor axial insostenible en el cuello. El mecanismo de dolor procedente de un disco cervical aún no se conoce del todo. Se cree que un traumatismo, la degeneración u otros factores

adversos que influyen en la integridad del disco pueden causar el síndrome de dolor en el cuello. (11)

COMPRESIÓN NERVIOSA EN LA COLUMNA CERVICAL

Los discos cervicales pueden herniarse o protruir igual que los discos lumbares. Además, con el tiempo pueden formarse osteofitos (apositiones óseas) a causa de los cambios degenerativos en determinadas zonas de la columna cervical. Ambas situaciones pueden aumentar la presión en el nervio raquídeo o la médula espinal. En función del lugar de compresión, los síntomas y signos clínicos serán radiculares (nervio raquídeo) o mielopáticos (médula espinal). La compresión causada únicamente por material discal extrudido (normalmente aguda) se llama hernia blanda, mientras que la compresión por osteofitos (o combinada con material discal) normalmente es crónica y se denomina hernia discal dura. (11)

Figura 04: Hernias discales en la columna cervical

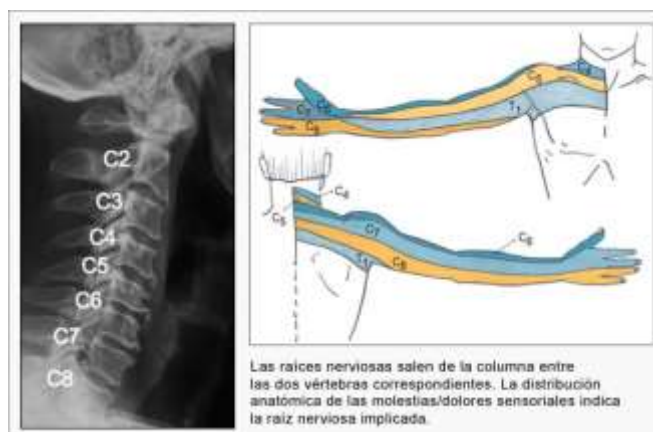


Fuente: eurospine.org, Compresión nerviosa

SÍNTOMAS RADICULARES

En función de la raíz nerviosa implicada aparece dolor, alteraciones sensoriales o debilidad muscular en el segmento correspondiente, los síntomas radiculares pueden diagnosticarse con la evaluación de la historia clínica, la exploración clínica, el diagnóstico por imágenes (TC y RMN) y las encuestas neurológicas. (11)

Figura 05: Síntomas radiculares

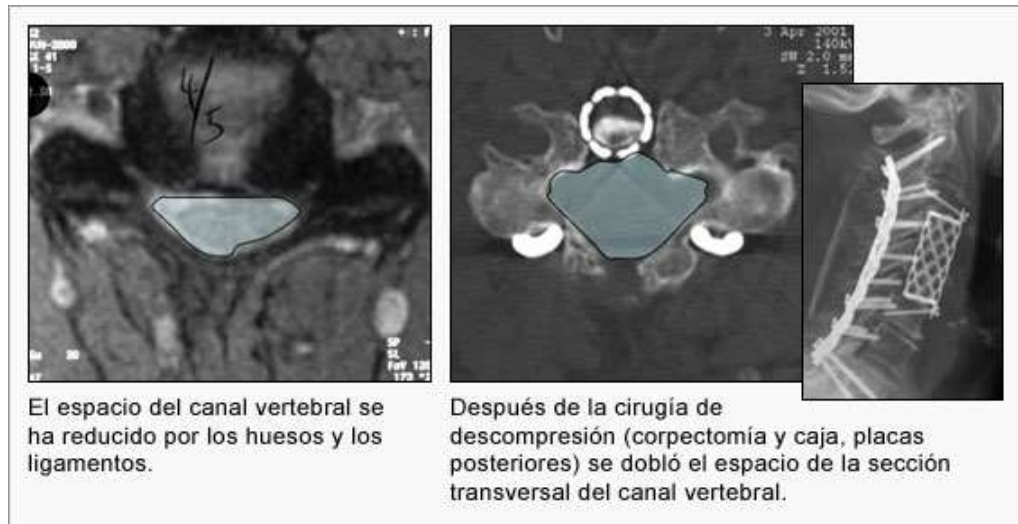


Fuente: eurospine.org, Raíces nerviosas

COMPRESIÓN DE LA MÉDULA ESPINAL CON MIELOPATÍA (ESTENOSIS DEL CANAL VERTEBRAL CERVICAL)

El canal vertebral puede estrecharse por los tejidos adyacentes que crean una compresión de la médula espinal. Si no ocurre como consecuencia de una lesión traumática, este proceso es crónico y los síntomas se van desarrollando lentamente. A veces el paciente no se da cuenta de los primeros síntomas y solamente el dolor en el cuello o el diagnóstico por imágenes con otro fin revelan la estenosis y la compresión. Ello hace que la elección del tratamiento sea difícil. El tratamiento quirúrgico que incluye el ensanchamiento del canal vertebral adquiere un carácter profiláctico en estas situaciones. En fases avanzadas, la médula espinal está seriamente dañada y los síntomas de mielopatía son obvios para el paciente y el médico. (11)

Figura 06: Estenosis del canal vertebral cervical (sección transversal)

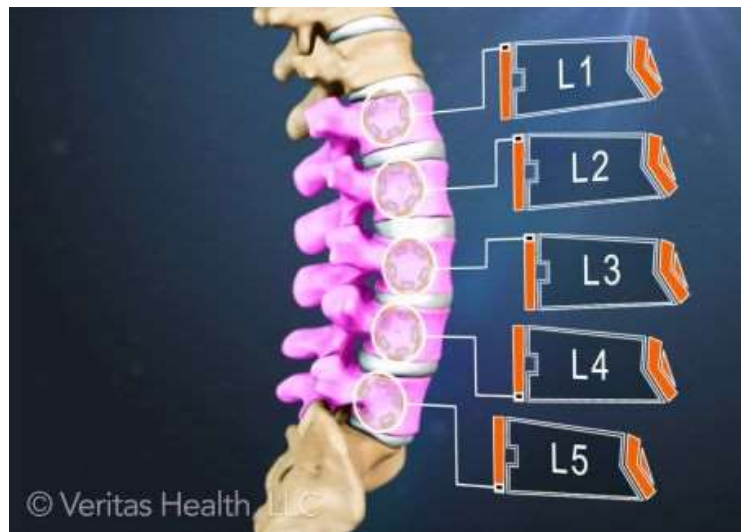


Fuente: eurospine.org, Canal vertebral

Columna lumbar

El término “columna lumbar” hace referencia a la parte más baja de la espalda, donde la columna se curva hacia el abdomen. Comienza alrededor de cinco o seis centímetros por debajo de los omóplatos, se conecta con la columna torácica en la parte superior y se extiende hacia abajo a la columna sacra.(12)

Figura 07: Columna lumbar



Fuente: Veritas Healt LLC, Columna lumbar

La columna lumbar tiene varias características distintivas:

- La vértebra que se encuentra más abajo en la columna vertebral, es la que más peso debe soportar. Las cinco vértebras de la columna lumbar (L1-L5) son las vértebras no fusionadas más grandes de la columna vertebral, lo que les permite soportar el peso de todo el torso.
- Los dos segmentos vertebrales que están en la parte más baja de la columna lumbar, L4-L5 y L5-S1, que incluyen vértebras y discos, soportan la mayor cantidad de peso y, por lo tanto, son los más propensos a degradarse y sufrir daño.
- La columna lumbar se encuentra con el sacro en la articulación lumbosacra (L5-S1). Esta articulación permite una rotación considerable, de modo que la pelvis y las caderas puedan oscilar al caminar y correr.
- La médula espinal se desplaza desde la base del cráneo a través de la columna vertebral y termina cerca de T12-L1, donde la columna torácica se encuentra con la columna lumbar. En ese punto, numerosas raíces nerviosas de la médula espinal siguen hacia abajo y se ramifican, formando la "cauda equina" llamada así por su semejanza con la cola de un caballo. Estos nervios se extienden hacia las extremidades inferiores (glúteos, piernas y pies). Debido a que la médula espinal no pasa por la columna lumbar, es muy raro que un problema en la parte baja de la espalda inferior provoque daño en la médula espinal o parálisis.
- La parte más baja de la columna vertebral se curva ligeramente hacia adentro, hacia el abdomen. Esta curva hacia adentro se llama lordosis.

Causas del dolor lumbar

Hay muchas estructuras de la columna lumbar que pueden causar dolor. Cualquier irritación de las raíces nerviosas que salen de la columna vertebral, problemas en las articulaciones, los mismos discos, los huesos y los músculos, todos pueden ser una fuente de dolor. (12)

Muchas afecciones de la columna lumbar se interrelacionan. Por ejemplo, la inestabilidad de la articulación puede dar lugar a la degeneración del disco, que a su vez puede ejercer presión sobre las raíces nerviosas, etc.

A continuación se describen las causas más comunes de dolor lumbar:

Problemas musculares

La causa más común de dolor lumbar la tensión muscular y otros problemas musculares. Una distensión por levantar objetos pesados, agacharse o por cualquier otro uso arduo o repetitivo puede ser muy dolorosa, pero las distensiones musculares suelen sanar en pocos días o semanas. (12)

Degeneración de discos

Los discos intervertebrales son almohadillas esponjosas que actúan como amortiguadores entre cada una de las vértebras de la columna lumbar. La degeneración del disco puede generar dolor en el espacio intervertebral. Puede hacerse referencia a esta afección con muchos términos diferentes. En este sitio se le denomina sistemáticamente "enfermedad degenerativa de disco".(12)

Hernia de disco lumbar

Las hernias de disco son más comunes en la columna lumbar. Una hernia de disco puede ocurrir de repente debido a lesiones o por levantar objetos pesados, o suceder lentamente como parte de un proceso de desgaste de la columna vertebral. El dolor de pierna (ciática) es el síntoma más común de una hernia de disco. (12)

Disfunción de la articulación sacroilíaca.

La articulación sacroilíaca, que se conecta con la parte inferior de la columna lumbar y la parte superior de la rabadilla, puede causar dolor lumbar (lumbalgia) o dolor de ciática si hay algún tipo de disfunción en la articulación que permite demasiado movimiento o restringe el movimiento normal. (12)

Espondilolistesis

La espondilolistesis ocurre cuando una vértebra se desliza hacia adelante sobre la de abajo. El deslizamiento se produce con mayor frecuencia en las vértebras lumbares

inferiores (p. ej., L4-L5 o L5-S1). Si la vértebra desplazada comprime la raíz nerviosa en ese nivel, puede originarse dolor en las piernas y, posiblemente, dolor en el pie).

Osteoartritis

La osteoartritis de la región lumbar de la espalda a veces se llama artrosis de las articulaciones facetarias. El envejecimiento y el desgaste pueden hacer que el cartílago que recubre a las articulaciones facetarias en la parte posterior de la columna vertebral se vuelva raído y deshilachado. El exceso de fricción puede producir espolones óseos e inflamación de articulaciones que causan dolor, presión en el nervio y limitan la amplitud de movimiento. (12)

Estenosis lumbar

El estrechamiento del canal raquídeo o de los canales de las raíces nerviosas (espacios, por donde las terminaciones nerviosas pasan cuando salen de la columna vertebral) puede ocasionar que las terminaciones nerviosas se compriman, lo que produce dolor, hormigueo, entumecimiento en las piernas, e incluso dificultad para caminar. Este estrechamiento es a menudo la consecuencia de los espolones óseos e inflamación articular de la osteoartritis. (12)

El nervio ciático, que se extiende desde la parte inferior de la espalda hacia cada pierna y hasta el pie, puede sufrir un pinzamiento o irritarse a causa de cualquiera de las afecciones mencionadas anteriormente, lo cual a menudo provoca dolor o sensación de hormigueo en la parte posterior de la pierna y, posiblemente, en el pie. El término común para describir este tipo de dolor en la pierna es ciática. (12)

2.2.1 Evaluación del riesgo en trabajadores expuestos a posturas forzadas

Según establece la normativa del IESS a nivel nacional, la probabilidad de desarrollar una enfermedad profesional depende de la presencia en las tareas realizadas de los factores de riesgo tales como: intensidad, duración del esfuerzo, repetitividad, frecuencia, tiempo de exposición. Estos, junto a otros antecedentes como, la Evaluación de Salud y la Historia Ocupacional, pueden aclarar la relación existente entre el cuadro patológico que presenta el trabajador o la trabajadora y los factores de riesgos a los que está o estuvo expuesto. (13)

Es conocido que dentro del territorio ecuatoriano son muy pocas las empresas que se dedican a desarrollar políticas de protección o tratamiento de las denominadas enfermedades profesionales debido a que son pocos los casos presentados a nivel legal donde se exija que se reconozca la debida indemnización, esto por falta de difusión del problema, por desconocimiento o para no estar inmerso en procesos legales. (13)

Según lo establece el IESS en su Revista Seguridad y salud en el Trabajo (10) , El análisis y la evaluación de los riesgos son las piezas clave en el desarrollo y creación de políticas óptimas de salud y seguridad ocupacional; son las bases para una exitosa administración de bienestar y seguridad laboral, y son los pilares de la reducción de accidentes de trabajo y enfermedades ocupacionales. Si se implementan correctamente mejorarán no solo la seguridad en los lugares de trabajo sino el rendimiento económico de todos sus implicados. (13)

El análisis de riesgos es el proceso de comprensión de factores que debilitan la integridad del estado de bienestar, salud y seguridad de los trabajadores en sus lugares de trabajo. Debe ser un examen sistémico de todos los aspectos de la labor realizada.

Básicamente:

¿Qué podría causar lesiones o daños?

¿Cuáles son los riesgos?

¿Podrían estas causas eliminarse? ó en su defecto,

¿Qué medidas de prevención y protección existen o deberían existir para controlarlas?

La aspiración a la correcta implementación de los principios generales de prevención de accidentes en lugares de trabajo (especialmente los dos primeros: evitar riesgos y combatir la causa de los riesgos) es nuestra meta como funcionarios miembros de grupos de prevención de accidentes ocupacionales. (13)

2.2.2 Actividades de corte de calzado

Actividad encargada de inspeccionar visualmente los materiales que serán utilizados en todo el proceso. La inspección se hace con ayuda de un lápiz de cera y se marca la zona dañada para que no se la incluya en las partes de corte. En este proceso se puede

determinar que existe un nivel de forzamiento en el cuello, brazos, columna cuando se hace durante mucho tiempo.

Figura 08: Inspección visual de los defectos en la piel



Fuente: Fábrica de calzado Original Calzafer

El cortador, según la orden de producción corta solamente la cantidad requerida con ello se aprovecha al máximo la piel.

Figura 09: Corte ordenado de la piel



Fuente: pinterest.com, corte de calzado

El forro y resto de materiales se los realiza de la misma manera, los rebajados, dobladillos se hace manualmente o con máquina el resto de proceso lo realizan los demás operarios.

PERSONAL DE ELABORACIÓN DE CALZADO

El cortador de calzado.

El cortador tiene a su cargo la preparación y disposición de las herramientas y materiales para el proceso del cortado y la ejecución de los cortes siguiendo instrucciones de la orden de producción. Puede desempeñarse en establecimientos con sistemas productivos de cortado, ya sean fábricas o talleres de cortado bajo la supervisión del encargado del sector de cortado o encargado de producción.

Esta actividad se guía bajo los siguientes parámetros:

Función principal

Realizar el patronaje, rayado, y corte del material según orden de pedido.

Tareas

Cortar cuero, material sintético, tela, otros

Analizar la calidad de material para su correcto uso

Ámbito en el que desarrolla su actividad

Se desempeña en grandes y pequeñas industrias según su experiencia

PUESTO DE TRABAJO EN EL AREA DE CORTE DE MATERIAL PARA CALZADO

CORTE MANUAL

Proceso

Recepción y control de calidad del material

Etapa destinada a la revisión de fallas en el cuero, el cortador examina cada piel para asegurarse de que no hay taras que el control de calidad de la fábrica haya pasado por alto. Si la piel presenta cortes, puntos o arrugas, estos se marcan con lápiz para no utilizar en modo alguno dichas zonas para el corte de las piezas y evitarlas durante la colocación de los patrones. Estos defectos pueden ser ocasionados por la propia naturaleza: por microbios y parásitos; por el propio proceso de curtición o producidos

por el hombre, como: marcas a fuego, marcas de la vara del ganadero, cortaduras al desollar y otros más.

Figura 10: Inspección del cuero



Fuente: Fábrica de calzado Búfalo Industrial

Posición del cuerpo: Sentado o de pie

Zonas de esfuerzo: Extremidades, columna vertebral, área lumbar

Riesgo de lesiones: Medio

Adecuación de la mesa de trabajo (altura de la mesa)

La piel se extiende sobre una mesa que posee una pequeña inclinación, permitiendo al cortador trabajar con una mayor comodidad. Para cortar la piel se utiliza como base un cristal o una lámina de metal según la preferencia del propio cortador.

Figura 11: Mesa para corte de cuero



Fuente: Fábrica de calzado Búfalo Industrial

Figura 12: Ubicación del cortador en relación a la altura de la mesa



Fuente: Fábrica de calzado Búfalo Industrial

Posición del cuerpo: Sentado o de pie

Zonas de esfuerzo: Extremidades, columna vertebral, área lumbar

Riesgo de lesiones: Medio

Afilado de la cuchilla mediante una piedra

Procedimiento para afilar la cuchilla de modo que pueda realizar el corte preciso sin dejar residuos en los bordes

Figura 13: Afilado de la cuchilla



Fuente: Fábrica de calzado Búfalo Industrial

Posición del cuerpo: Sentado o de pie

Zonas de esfuerzo: Extremidades, columna vertebral, área lumbar

Riesgo de lesiones: Bajo

Ubicación del molde y posición del cuerpo para corte

Se presionan los patrones sobre la piel y con una cuchilla bien afilada se cortan las diferentes piezas de piel, dejando entre cada fragmento un espacio mínimo para aprovechar al máximo posible la piel. La cuchilla debe ser de acero flexible, similar a un escalpelo que se afila constantemente con una chaira para que no resbale y provoque cortes erróneos. La manera de agarrar la cuchilla juega un papel importante, ya que se debe tomar con firmeza con la finalidad de que al cortar la piel no se mueva de un lado para otro y que los bordes de la piel presenten dentados u ondulaciones, algo que podría dañar el corte o dificultar el trabajo de la aparadora.

Figura 14: Corte del cuero



Fuente: Fábrica de calzado LIWI

Posición del cuerpo: Sentado o de pie

Zonas de esfuerzo: Extremidades, columna vertebral, área lumbar, dedos

Riesgo de lesiones: Alto

Extracción d la pieza cortada

Finalizado el corte se debe extraer la pieza cortada del material y clasificarla según su forma y talla

Figura 15: Extracción de la pieza cortada



Fuente: Fábrica de calzado LIWI

Figura 16: Ubicación de cortes por formas y tallas



Fuente: Fábrica de calzado LIWI

Posición del cuerpo: Sentado o de pie

Zonas de esfuerzo: Extremidades, columna vertebral, área lumbar, dedos

Riesgo de lesiones: Bajo

Repetición del proceso

Reinicio del proceso bajo las características anteriores

Figura 17: Secuencia del proceso



Fuente: Fábrica de calzado LIWI

Herramientas

Cuchilla de zapatero: Cuchilla especial utilizada por los zapateros para cortar piel, suelas de calzado.

Figura 18: Cuchilla para corte de cuero



Fuente: www.soobomac.com

Chaira de piedra: Piedra utilizada para afilar cuchillas de zapatero.

Figura 19: Chaira para afilado



Fuente: www.soobomac.com

Cuchillas/Bisturís : Se utiliza para sacar los calados a mano, recortar sobrantes de piel en el zapato.

Figura 20: Cuchilla para corte de cuero



Fuente: www.soobomac.com

CORTE CON MÁQUINA

Actualmente se aplica nuevos procesos que han minimizado los esfuerzos para el corte de piel mediante el uso de máquinas troqueladoras ayudadas de una herramienta denominada troquel con la forma del corte que ha sido elaborada previamente en acero.

Figura 21: Troquel de peso para corte de cuero



Fuente: Fabricas de calzado

Figura 22: Troquel cuchilla para corte de cuero



Fuente: <http://servicios.zapatos.com.pe/>

Colocación del troquel de corte sobre el material y corte

Etapa destinada a la colocación del troquel sobre la superficie del material a espera de que la máquina realice la presión de corte.

Figura 23: Ubicación del troquel para corte



Fuente: Fábrica de calzado

Posición del cuerpo: Sentado o de pie

Zonas de esfuerzo: Extremidades, columna vertebral, área lumbar, dedos

Riesgo de lesiones: medio

EFECTOS SOBRE LA SALUD

Los efectos generales derivados de las malas posturas al momento de trabajar, con el tiempo causan efectos irreversibles en la columna cervical y lumbar de los trabajadores que pasan la mayor parte de su día de pie o sentados, pasar muchas horas en posiciones forzadas pueden originar problemas en los músculos y huesos, los cuales se agravan si no se cuida la postura con mobiliario y espacios de trabajo adecuados.

Entre las dolencias más generalizadas pueden presentarse:

Dorsalgia. Se trata de un dolor intenso en la región dorsal de la columna vertebral. Se presenta, usualmente, en personas que trabajan por periodos largos frente a un escritorio o que no cuentan con una silla ergonómica. Suele confundirse con un simple dolor de espalda, el cual puede esparcirse a los costados o el pecho. **Cervicalgia.** Es un dolor en el cuello que se origina, en la mayoría de los casos, en la parte posterior cuando la postura es incorrecta y forzada por mucho tiempo. Este padecimiento puede estar ocasionado por un exceso de esfuerzo corporal. Se manifiesta con hormigueos, debilidad, pérdida de movilidad, dolor de cabeza, mareos o falta de equilibrio.

Cifosis. Es una curvatura de la columna vertebral. Se presenta como una deformación que afecta a las personas que trabajan por tiempos prolongados en sillas que no cuentan con la ergonomía necesaria. Provoca dolor, fatiga, sensibilidad, así como dolor en el pecho en casos muy graves y avanzados.

Tortícolis. Se presenta cuando los nervios cervicales se inflaman. Una de las causas más frecuentes es adoptar posturas inadecuadas al trabajar o estudiar e, incluso, al dormir en una posición que no permite que los músculos del cuello se relajen.

Es primordial promover los cambios de altura a la que trabaja el empleado con en operaciones que determinen el uso de sus manos y fuerza de su columna

El informe sobre Riesgos Profesionales en la fabricación de Calzado recientemente presentado por el Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (I.N.S.H.T.) recoge los resultados del estudio realizado a lo largo del año 2012 y primeros meses del 2013, sobre una muestra representativa de empresas de dicho sector, que dan ocupación a cerca de siete mil trabajadores, determina una gran incidencia de enfermedades respiratorias, afecciones a las extremidades y regiones cervical y lumbar, sin embargo estos últimos no se han considerado como una prioridad de tratamiento.

2.3 Hipótesis

Existe un efecto discapacitante en la región cervical y lumbar del personal que realiza las actividades de corte de cuero en forma manual en las empresas productoras de calzado en la ciudad de Ambato.

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1 Nivel y Tipo de investigación

La investigación es de tipo descriptivo porque se determina una participación indirecta con los trabajadores de la fábrica de calzado en la sección de corte; es de enfoque cuantitativo porque con la aplicación de la encuesta se obtiene resultados que pueden ser tabulados matemática y estadísticamente. Tiene un enfoque en el paradigma empírico identificando un problema poco investigativo dentro de las fábricas de calzado sean grandes o de tipo artesanal, para plantear una alternativa de solución asumiendo una realidad dinámica.

3.2 Selección del área o ámbito de estudio

Área: Fabricación de calzado

Objeto: Efecto en la región cervical y lumbar del personal que realiza las actividades de corte de cuero

Delimitación espacial:

Provincia: Tungurahua

Ciudad: Ambato

La delimitación temporal: Se detalla en el cronograma de actividades

3.3 Población: Personal de la sección de corte de calzado en las empresas de la ciudad de Ambato, total 25 trabajadores.

Criterios de inclusión

Personal que realiza actividades de corte manual

Criterios de exclusión:

Trabajadores que no pertenecen al área de corte manual

Diseño muestral: Todos los disponibles: Muestreo conveniente

3.4 Operacionalización de la Variable

Tabla No 01: Variable : Actividades de corte de cuero en forma manual

CONCEPTUALIZACIÓN	DIMENSIONES	INDICADORES	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS
<p>Cortador: Tiene a su cargo la preparación y disposición de las herramientas y materiales para el proceso del cortado y la ejecución de los cortes siguiendo instrucciones de la orden de producción</p> <p>Corte: Acción de separar partes de una pieza principal mediante el uso de un medio mecánico (herramienta) o por acción de esfuerzo manual</p> <p>Región cervical: Conexión entre la cabeza y la espalda, permite el movimiento de la cabeza en todas las posiciones posibles</p> <p>Región lumbar: Es la parte baja de la espalda donde se produce la mayor cantidad de presión a nivel del cuerpo</p>	Físico	Efectos en la salud del operario	Oswestry NDI

Elaborado por: Condo Diego

3.5 Descripción de la intervención y procedimientos para la recolección de información

La Encuesta

Será aplicada mediante instrumentos Oswestry,

Escala de incapacidad por dolor lumbar de Oswestry (ODI)

Es la denominada escala de incapacidad por dolor lumbar se conforma de un cuestionario autoaplicado, específico para dolor lumbar, que mide las limitaciones en las actividades cotidianas. Tiene 10 preguntas y 6 posibles respuestas. Estas hacen referencia a situaciones que el encuestado observa tanto en su vida como en su trabajo.

Este instrumento se dirige a puntuaciones más altas por lo que se considera que tiene un efecto techo más alto que la escala Roland Morris. La puntuación más alta es cuando el paciente tiene dolencias crónicas que incluso le llevarían a la discapacidad laboral .

Esta escala es menos sensible cuando los pacientes puntúan bajo ya que determina que existe o dolencia mínima que se elimina o es nula. El efecto mínimo o suelo sucede cuando el paciente sigue mejorando a pesar de haber obtenido la mínima puntuación y, por tanto, la escala no detecta los cambios.

Los estudios de sensibilidad a los cambios de la escala de incapacidad por dolor lumbar de Oswestry estiman entre 4 y 16% la mínima diferencia clínicamente relevante (15% para la FDA americana). En una publicación de 2005 los autores cifran el mínimo cambio detectable, con una fiabilidad del 90%, para estar seguro que un paciente con dolor lumbar crónico ha experimentado una mejoría sea, al menos, de 10 puntos. (20%) para que sea clínicamente significativo.(14)

Proceso:

Para la aplicación de las encuestas se siguió el siguiente proceso:

- a) Entrevista previa con los gerentes, administradores o responsables de la empresa con el fin de obtener la autorización respectiva para la aplicación de la encuesta en los puestos de trabajo.
- b) Selección de los trabajadores encargados de la sección de corte en las productoras de calzado.
- c) Indicaciones generales a los trabajadores seleccionados.
- d) Solicitud del consentimiento verbal para evitar inconvenientes posteriores o tener encuestados que realicen la encuesta bajo presión.
- e) Aplicación de la encuesta
- f) Apoyar con información precisa durante la aplicación de la encuesta en caso que sea requerida.
- g) Recepción de los cuestionarios aplicados.
- h) Tabulación de datos mediante métodos estadísticos.
- i) Interpretación de resultados para establecer la base teórica del informe.
- j) Socialización de resultados en el caso de ser solicitada.
- k) Elaboración del informe con las respectivas conclusiones.

Interpretación de la encuesta

Figura 24: Escala de Interpretación Oswestry

PORCENTAJE	LIMITACION FUNCIONAL	IMPLICACIONES
0-20%	Minima	No necesita tratamiento salvo consejos posturales y ejercicios
20-40%	Moderada	Tratamiento conservador
40-60%	Intensa	Requiere estudio de profundidad
60-80%	Discapacidad	Requiere intervención positiva
Más de 80%	Máxima	Postrado en cama o exagera sus síntomas

Fuente: fisioterapiasinred.com, escala Oswestry

NDI - Neck Disability Index

Es denominado Índice de Discapacidad Cervical o (NDI) se utiliza para determinar dolor y disfunción cervical. Desarrollada en 1989 por Howard Vernon y publicada

por primera vez en el Journal of Manipulative and Physiological Therapeutics en 1991.(15)

El NDI se la considera una medida unidimensional para disfunción cervical más estudiada. Ha sido traducido a más de 20 idiomas, fue validada a la versión española por Andrade y Cols. (2008) (15).

En el proceso se recomienda aplicar el NDI el primer día de consulta para usarla como base, repetirlo cada 2º 4 semanas luego del tratamiento para determinar si las dolencias han disminuido o eliminado. La edad mínima para aplicarla es de 15 años.

El NDI es llenada por el paciente y se la considera como un autocuestionario, el tiempo necesario es de 6 y 8 minutos. Consta de 10 secciones sobre distintas actividades.(15)

Proceso:

El tiempo medio de cumplimentación en castellano está entre los 6 y 8 minutos. Consta de 10 secciones sobre distintas actividades.

- a. Intensidad de dolor
- b. Cuidado personal
- c. Levantamiento de peso
- d. Lectura
- e. Dolor de cabeza
- f. Concentración
- g. Trabajo
- h. Conducir
- i. Dormir
- j. Actividades recreativas

Cada sección puntúa de 0 a 5, el cero es nada de dolor y cinco el peor dolor imaginable. (máximo 50 puntos).

Tabla 02: Escala NDI

0-4 puntos	0 - 8%	sin discapacidad
5-14 puntos	10 - 28%	discapacidad leve
15-24 puntos	30-48%	discapacidad moderada
25-34 puntos	50 - 64%	discapacidad severa
35-50 puntos	70-100%	incapacidad completa

Fuente: <http://fisioterapiasinred.com/ndi/>

3.6 Aspectos éticos

Proceso del consentimiento informado

Se lo realiza de manera escrita tanto a los gerentes, personal administrativo, jefes de personal y trabajadores, considerando que la aplicación de la encuesta se la realiza con fines investigativos y no de tipo clínico.

Confidencialidad de la información obtenida.

La información obtenida luego de la aplicación de la encuesta se la maneja de la siguiente manera:

- Aplicación de la encuesta de forma confidencial no se solicita nombres o datos personales.
- Tabulación de datos con métodos estadísticos generando gráficas de tal modo que puedan ser interpretados.
- Socialización de resultados a los responsables de la empresa en caso que los soliciten.
- Uso de los datos obtenidos solo con fines investigativos para el responsable del proyecto

Informe de los resultados de las pruebas a los participantes

Se les socializará a los participantes en caso de solicitarlos y con consentimiento de los responsables de la empresa.

CAPITULO IV
ANALISIS E INTERPRETACION DE RESULTADOS

Análisis de resultados

Para la aplicación de los instrumentos se tomó en cuenta a los trabajadores del área corte de las empresas Pantunflas CM, Original Calzafer, Búfalo Industrial, LIWI, EMICALZA, Creaciones Carrillo, con un total de 25 trabajadores con una antigüedad laboral mayor a 6 meses.

Distribuidos por género de la siguiente forma:

Tabla 03: Distribución por género

GENERO	No. trabajadores	%
Masculino	20	80
Femenino	5	20
Total	25	100

Elaborado por: Condo Diego

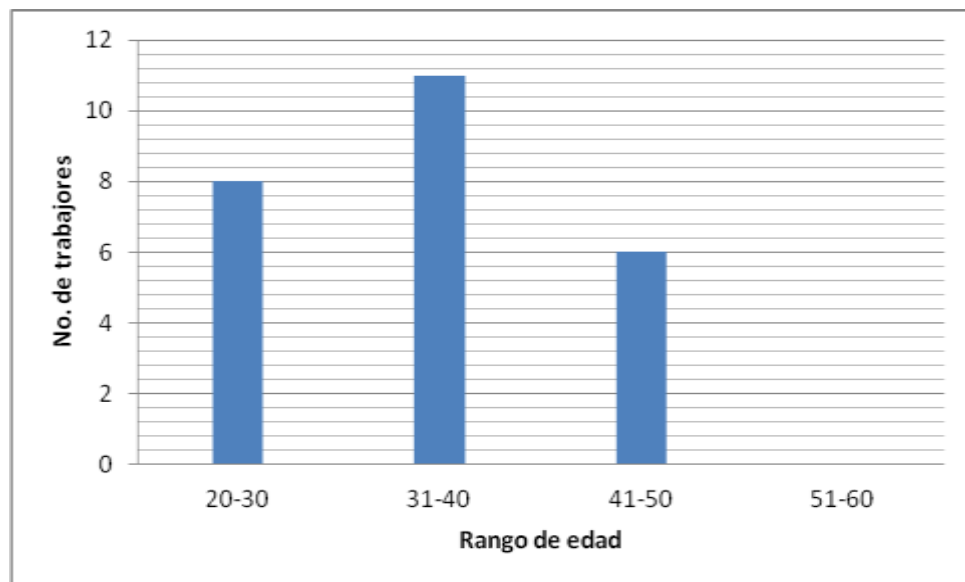
Y por rango de edad:

Tabla 04: Distribución por edad

EDAD	No. trabajadores	%
20-30	8	32
31-40	11	44
41-50	6	24
51-60	0	0
TOTAL	25	100

Elaborado por: Condo Diego

Figura 25: Distribución por edad



Elaborado por: Condo Diego

Conclusión: Se puede observar que el mayor número de trabajadores se encuentra dentro del rango de 31 a 40 años de edad.

Aplicación del instrumento Oswestry

Se aplicó el cuestionario a los 25 trabajadores que indicaron tener molestias en la zona lumbar con la finalidad de tener un valor predictivo de cronificación de dolor.

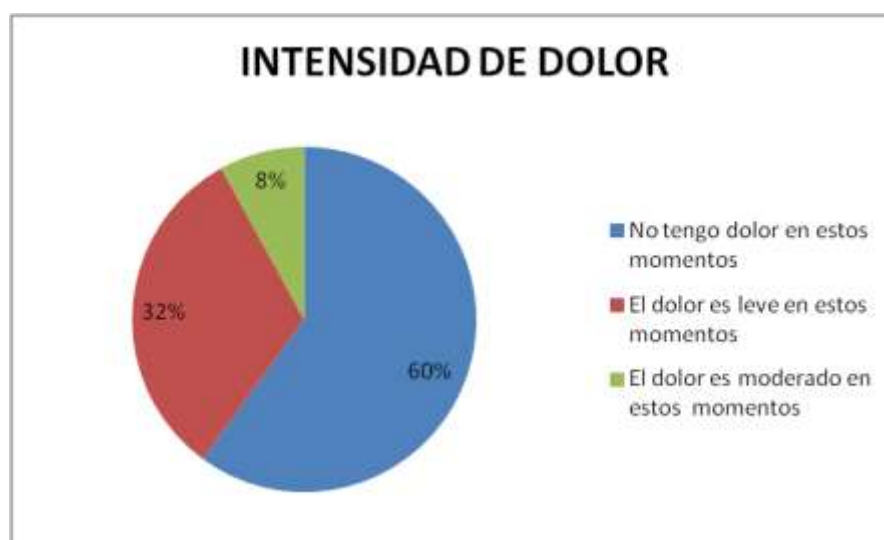
Los resultados tabulados por ítems son los siguientes:

Tabla 05: Intensidad de dolor

Item 1 Intensidad de dolor	No. Resp/trab.	Puntos	%
No tengo dolor en estos momentos	15	0	60%
El dolor es leve en estos momentos	8	1	32%
El dolor es moderado en estos momentos	2	2	8%
El dolor es bastante fuerte en estos momentos	0	3	0
El dolor es muy fuerte en estos momentos	0	4	0
El dolor que tengo es el pero que pueda imaginarse	0	5	0

Elaborado por: Condo Diego

Figura 26: Intensidad de dolor



Elaborado por: Condo Diego

Interpretación de resultados

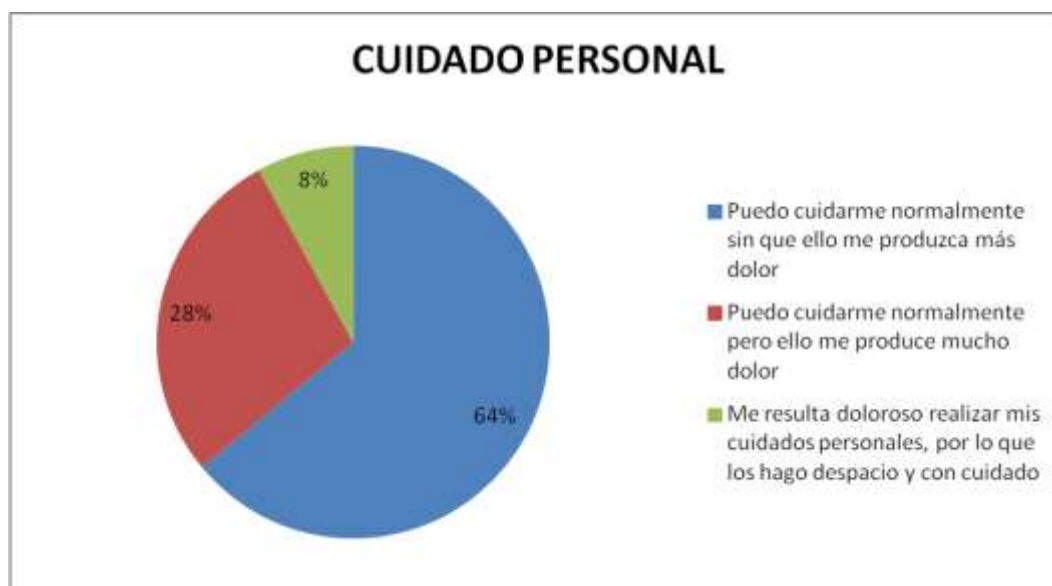
De la población total de encuestados el 60% de ellos es decir 15 trabajadores expresa no tener dolor al momento de aplicar el test, el 32% que son 8 trabajadores expresa que el dolor es leve y un 8% es decir 2 trabajadores determina que el dolor es moderado.

Tabla 06: Cuidado personal

Item 2 Cuidado personal (Bañarse, vestirse, etc)	No. Resp/trab	Puntos	%
Puedo cuidarme normalmente sin que ello me produzca más dolor	16	0	64%
Puedo cuidarme normalmente pero ello me produce mucho dolor	7	1	28%
Me resulta doloroso realizar mis cuidados personales, por lo que los hago despacio y con cuidado	2	2	8%
Necesito un poco de ayuda pero puedo realizar la mayor parte de mis cuidados personales	0	3	0
Necesito ayuda cada día para realizar la mayor parte de mis cuidados personales	0	4	0
No puedo vestirme, me lavo con dificultad y me quedo en la cama	0	5	0

Elaborado por: Condo Diego

Figura 27: Cuidado personal



Elaborado por: Condo Diego

Interpretación de resultados

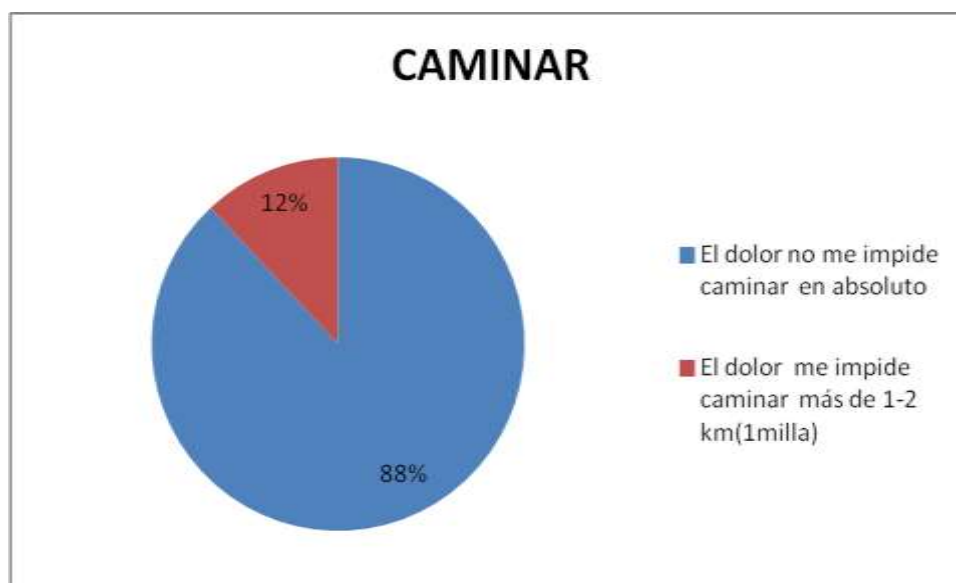
De los 25 encuestados un 64% que corresponde a 16 trabajadores determina que puede cuidarse normalmente, los 7 trabajadores que son el 28% puede cuidarse normalmente pero ello les produce mucho dolor y un 8% es decir 2 trabajadores les resulta doloroso realizar los cuidados personales.

Tabla 07: Caminar

Item 3 Caminar	No. Resp/trab.	Puntos	%
El dolor no me impide caminar en absoluto	22	0	88%
El dolor me impide caminar más de 1-2 km(1milla)	3	1	12%
El dolor me impide caminar más de 500 metros (1/4 de milla)	0	2	0
El dolor me impide caminar más de 100 metros (100 yardas)	0	3	0
Solo puedo caminar si utilizo un bastón y muletas	0	4	0
Paso la mayor parte del tiempo en la cama y tengo que ir a gatas al lavabo	0	5	0

Elaborado por: Condo Diego

Figura 28: Caminar



Elaborado por: Condo Diego

Interpretación de resultados

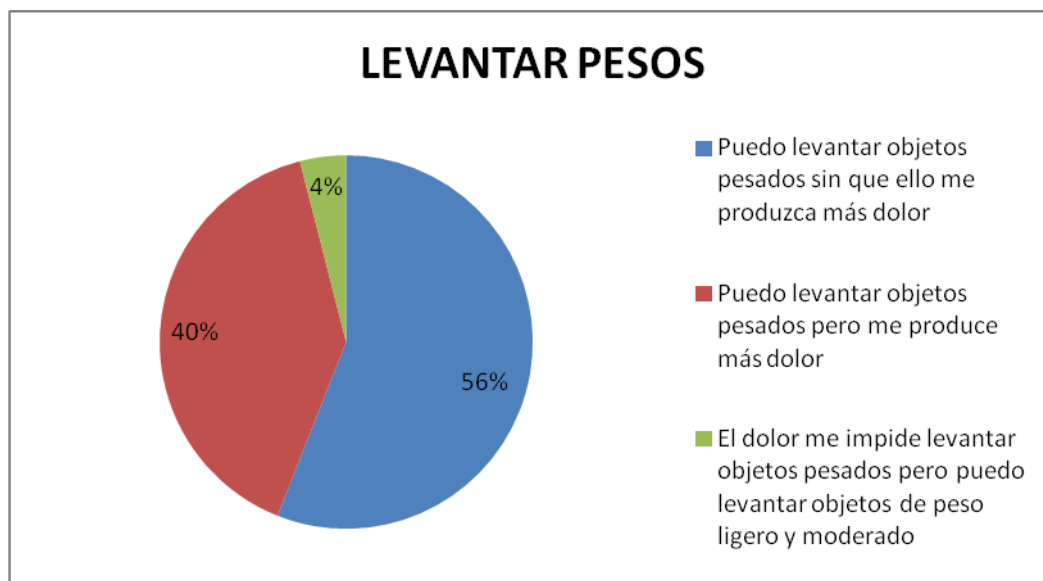
Del total de encuestado el 88% que corresponde a 22 trabajadores expresa que el dolor no les impide caminar en absoluto, un 12% que son 3 trabajadores determina que el dolor le impide caminar más de 1 kilómetro o una milla.

Tabla 08: Levantar pesos

Item 4 Levantar pesos	No. Resp/trab.	Puntos	%
Puedo levantar objetos pesados sin que ello me produzca más dolor	14	0	56%
Puedo levantar objetos pesados pero me produce más dolor	10	1	40%
El dolor me impide levantar objetos pesados desde el suelo pero puedo hacerlo si están convenientemente situados	0	2	0
El dolor me impide levantar objetos pesados pero puedo levantar objetos de peso ligero y moderado	1	3	4%

Elaborado por: Condo Diego

Figura 29: Levantar pesos



Elaborado por: Condo Diego

Interpretación de resultados

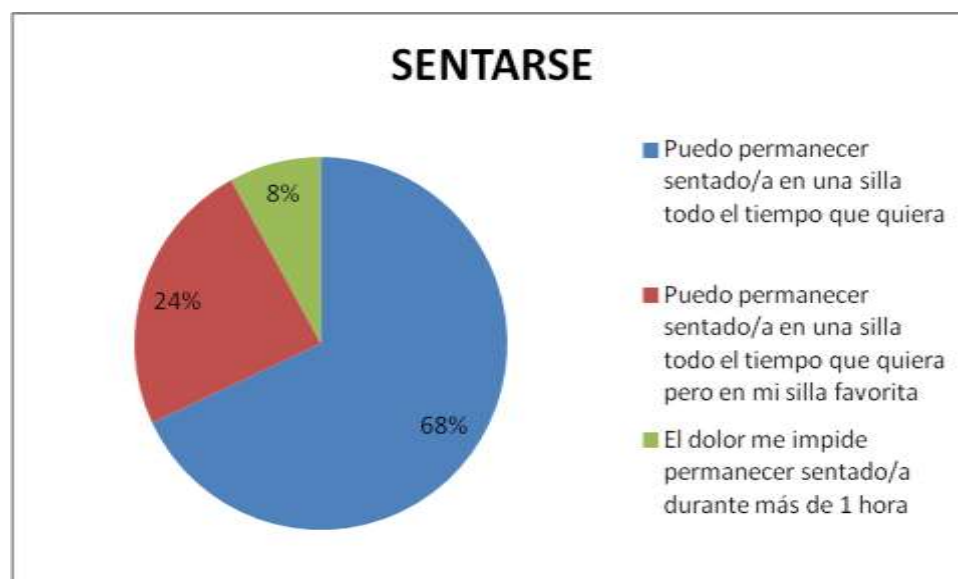
En el ítem relacionado a levantar pesos, el 56% es decir 14 personas de los encuestados expresa poder levantar pesos sin que ello les produzca más dolor, un 40% que son 10 trabajadores puede levantar pesos pero les produce más dolor, un 4% es decir 1 trabajador determina que el dolor les impide levantar objetos pesados.

Tabla 09: Sentarse

Item 5 Sentarse	No. Resp/trab.	Puntos	%
Puedo permanecer sentado/a en una silla todo el tiempo que quiera	17	0	68%
Puedo permanecer sentado/a en una silla todo el tiempo que quiera pero en mi silla favorita	6	1	24%
El dolor me impide permanecer sentado/a durante más de 1 hora	2	2	8%
El dolor me impide permanecer sentado/a durante más de media hora	0	3	0
El dolor me impide permanecer sentado/a durante más de 10 minutos	0	4	0
El dolor me impide permanecer sentado/a	0	5	0

Elaborado por: Condo Diego

Figura 30: Sentarse



Elaborado por: Condo Diego

Interpretación de resultados

Del total de encuestados el 68% determina que puede permanecer sentado en una silla todo el momento que quiera lo que corresponde a 17 trabajadores, un 6 trabajadores el 24% puede permanecer sentado todo el tiempo pero en una silla que ellos considera favorita, un 2 trabajadores el 8% expresa sentir dolor y eso les impide permanecer sentado más de una hora.

Tabla 10: Pararse

Item 6 Pararse	No. Resp/trab.	Puntos	%
Puedo permanecer de pie todo el tiempo que quiera sin que ello me produzca más dolor	18	0	72%
Puedo permanecer de pie todo el tiempo que quiera pero me produce más dolor	7	1	28%
El dolor me impide permanecer de pie durante más de 1 hora	0	2	0
El dolor me impide permanecer de pie durante más de media hora	0	3	0
El dolor me impide permanecer de pie durante más de 10 minutos	0	4	0
El dolor me impide permanecer de pie	0	5	0

Elaborado por: Condo Diego

Figura 31: Pararse



Elaborado por: Condo Diego

Interpretación de resultados

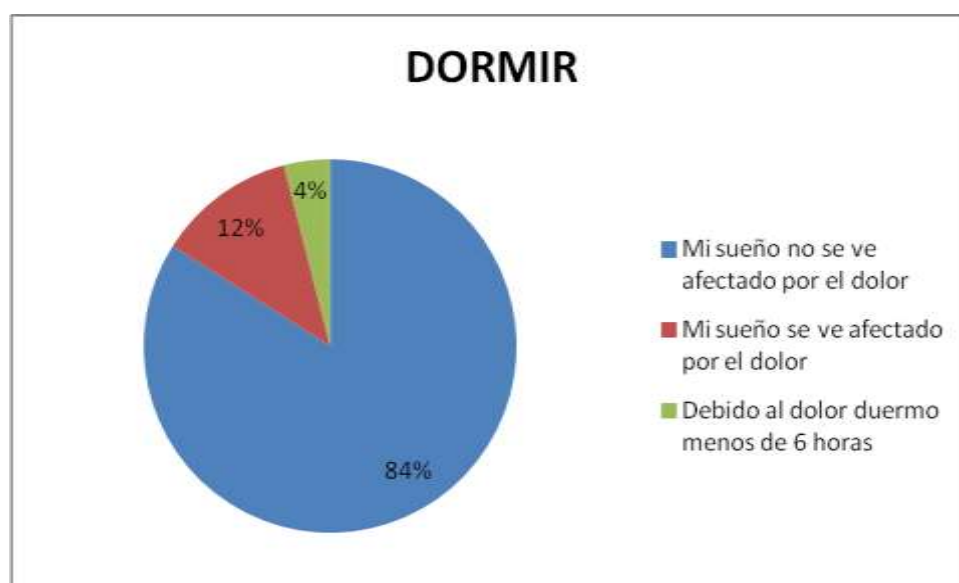
Al referirse a permanecer de pie un 72% expresa poder permanecer de pie todo el tiempo sin sentir dolor, esto corresponde a 18 trabajadores, un 7 trabajadores el 28% puede permanecer de pie todo el tiempo pero les produce más dolor.

Tabla 11: Dormir

Item 7 Dormir	No. Resp/trab.	Puntos	%
Mi sueño no se ve afectado por el dolor	21	0	84%
Mi sueño se ve afectado por el dolor	3	1	12%
Debido al dolor duermo menos de 6 horas	1	2	4%
Debido al dolor duermo menos de 4 horas	0	3	0
Debido al dolor duermo menos de 2 horas	0	4	0
El dolor me impide totalmente dormir	0	5	0

Elaborado por: Condo Diego

Figura 32: Dormir



Elaborado por: Condo Diego

Interpretación de resultados

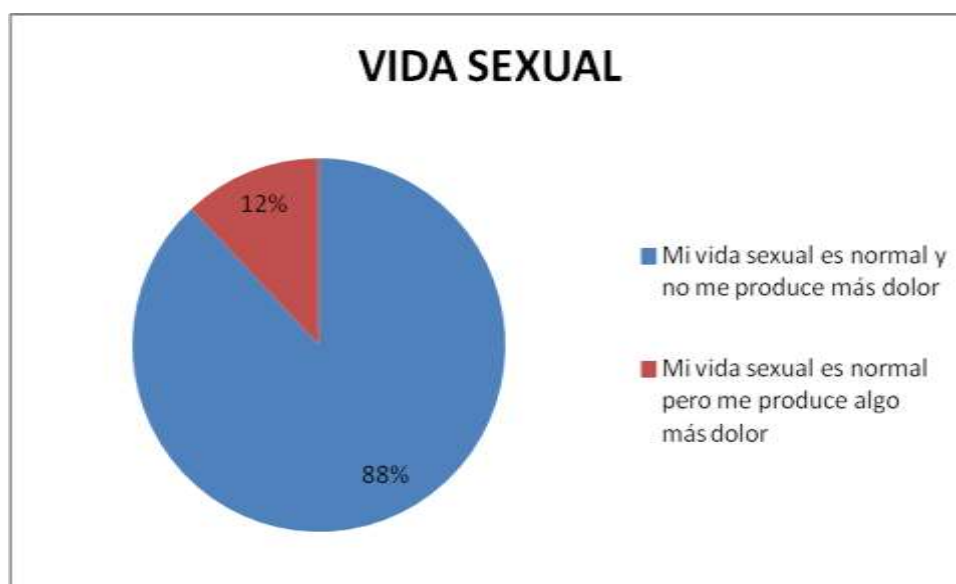
De los trabajadores encuestados un 84% de ellos determina que su sueño no se ve afectado por el dolor es decir 21 trabajadores, 3 trabajadores el 12% de ellos expresa que se ven afectados en su sueño debido al dolor y un 1 trabajador el 4% expresa no dormir debido al dolor.

Tabla 12: Vida sexual

Item 8 Vida sexual	No. Resp/trab.	Puntos	%
Mi vida sexual es normal y no me produce más dolor	22	0	88%
Mi vida sexual es normal pero me produce algo más dolor	3	1	12%
Mi vida sexual es casi normal pero me resulta dolorosa	0	2	0
Mi vida sexual es severamente limitada por el dolor	0	3	0
Mi vida sexual es prácticamente inexistente debido al dolor	0	4	0
El dolor me impide totalmente tener una vida sexual	0	5	0

Elaborado por: Condo Diego

Figura 33: Vida sexual



Elaborado por: Condo Diego

Interpretación de resultados

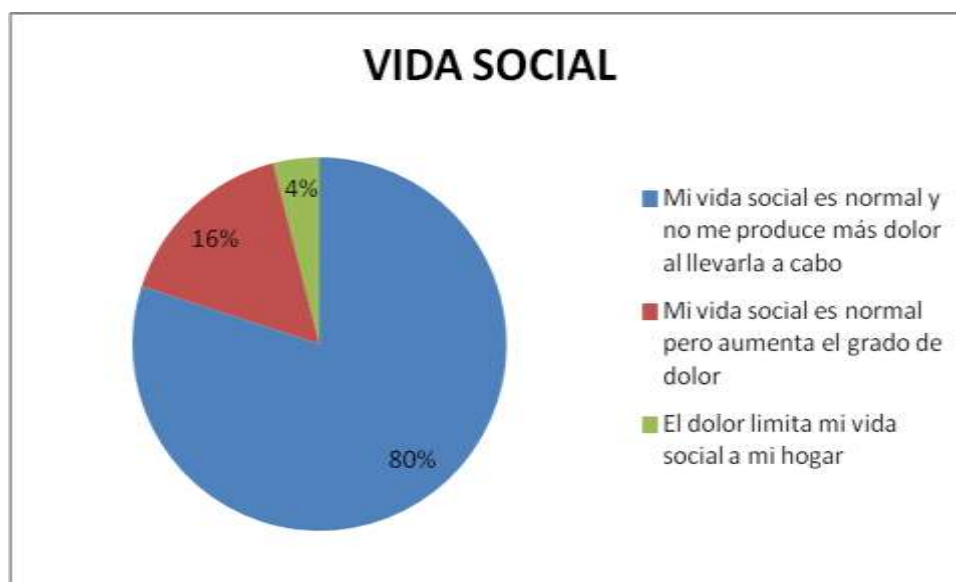
En lo que se refiere a la vida sexual del total de encuestados un 88% de ellos expresa que su vida sexual es normal y no les produce dolor lo que corresponde a 22 trabajadores, 3 encuestados expresan que su vida sexual es normal pero tienen algo de dolor esto corresponde al 12%.

Tabla 13: Vida social

Item 9 Vida social	No. Resp/trab.	Puntos	%
Mi vida social es normal y no me produce más dolor al llevarla a cabo	20	0	80%
Mi vida social es normal pero aumenta el grado de dolor	4	1	16%
El dolor no afecta de forma significativa a mi vida social pero limita las aficiones que requieren mucha energía, como practicar deportes, etc	0	2	0
El dolor limita mi vida social y no puedo salir con tanta frecuencia	0	3	0
El dolor limita mi vida social a mi hogar	1	4	4%
No tengo vida social debido al dolor	0	5	0

Elaborado por: Condo Diego

Figura 34: Vida social



Elaborado por: Condo Diego

Interpretación de resultados

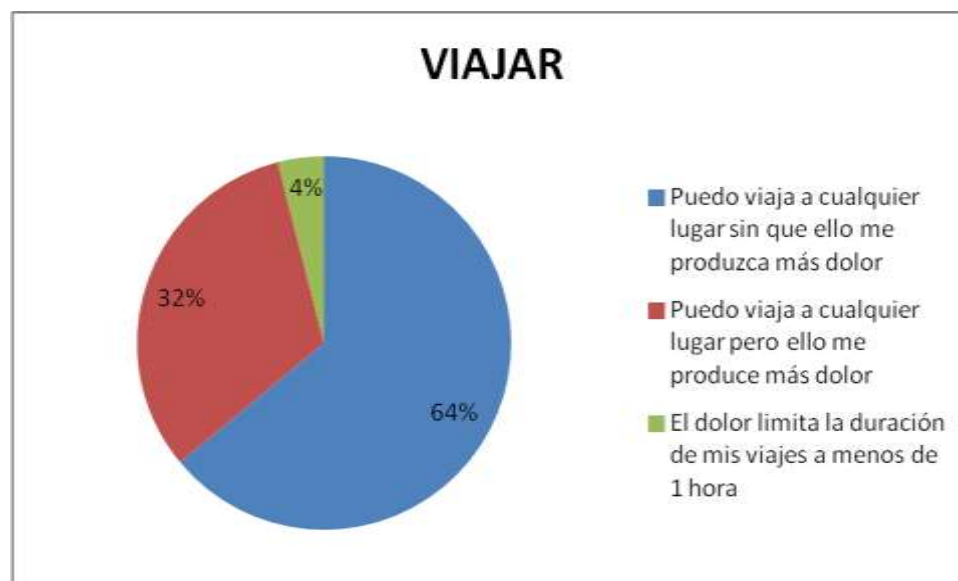
Del total de encuestados, 20 trabajadores el 80% de ellos expresa tener una vida social normal y no les produce dolor llevarlas a cabo, un 4 trabajadores el 16% determina que su vida social es normal pero su grado de dolor aumenta, un 4% expresa que el dolor les limita su vida social, es decir 1 trabajador.

Tabla 14: Viajar

Item 10 Viajar	No. Resp/trab.	Puntos	%
Puedo viajar a cualquier lugar sin que ello me produzca más dolor	16	0	64%
Puedo viajar a cualquier lugar pero ello me produce más dolor	8	1	32%
El dolor es fuerte pero puedo realizar viajes de más de 2 horas de duración	0	2	0
El dolor limita la duración de mis viajes a menos de 1 hora	1	3	4%
El dolor limita mis viajes a desplazamientos cortos y necesarios de menos de media hora	0	4	0
El dolor me impide viajar excepto para recibir tratamientos	0	5	0

Elaborado por: Condo Diego

Figura 35: Viajar



Elaborado por: Condo Diego

Interpretación de resultados

Al referirse al ítem denominado Viajar, un 64% expresa poder viajar a cualquier lugar y no les produce más dolor, es decir, 16 trabajadores, el 32% puede viajar pero les produce más dolor lo que corresponde a 8 trabajadores y 1 trabajador el 4% expresa que el dolor les limita la duración de sus viajes a menos de 1 hora.

Análisis general.

Analizado los resultados se puede determinar que la mayor influencia de los factores considerados en la encuesta corresponde a los ítems 6: pararse, 8: vida sexual ya que en ellos se determina un mayor grado de porcentaje de coincidencia en que los trabajadores pueden realizar estas actividades de manera normal, el dolor que sienten es mínimo o inexistente.

En los ítems correspondientes a 1: de intensidad de dolor, 2: cuidado personal 3: caminar, 4: levantar peso, 5 sentarse, 7: dormir, 9: vida social y 10: viajar, al menos 1 trabajador expresa sentirse limitado en esta actividades debido al dolor, lo que determina que ya existe un índice de discapacidad.

Análisis comparativo

Se puede observar una similitud en los ítems 1 Intensidad de dolor donde al menos 2 encuestados determinan que el dolor es moderado en estos momentos, es decir existe presencia de dolor, el 2 referente al cuidado personal (Bañarse, vestirse, etc) donde 2 encuestados expresan que les resulta doloroso realizar sus cuidados personales, por lo que lo hacen despacio y con cuidado y el ítem 5 que corresponde a sentarse de igual manera 2 encuestados expresan que el dolor les impide permanecer sentado/a durante más de 1 hora.

Comparando los ítems, levantar peso, dormir, vida social y viajar al menos 1 trabajador tiene dolencias que le impiden realizar estas actividades, considerando este análisis se concluye que de los 25 trabajadores al menos 8 de ellos tienen dolencias fuertes, esto se detalla en la siguiente tabla donde se detalla el nivel más grave alcanzado.

Tabla 15: Índice de afectación

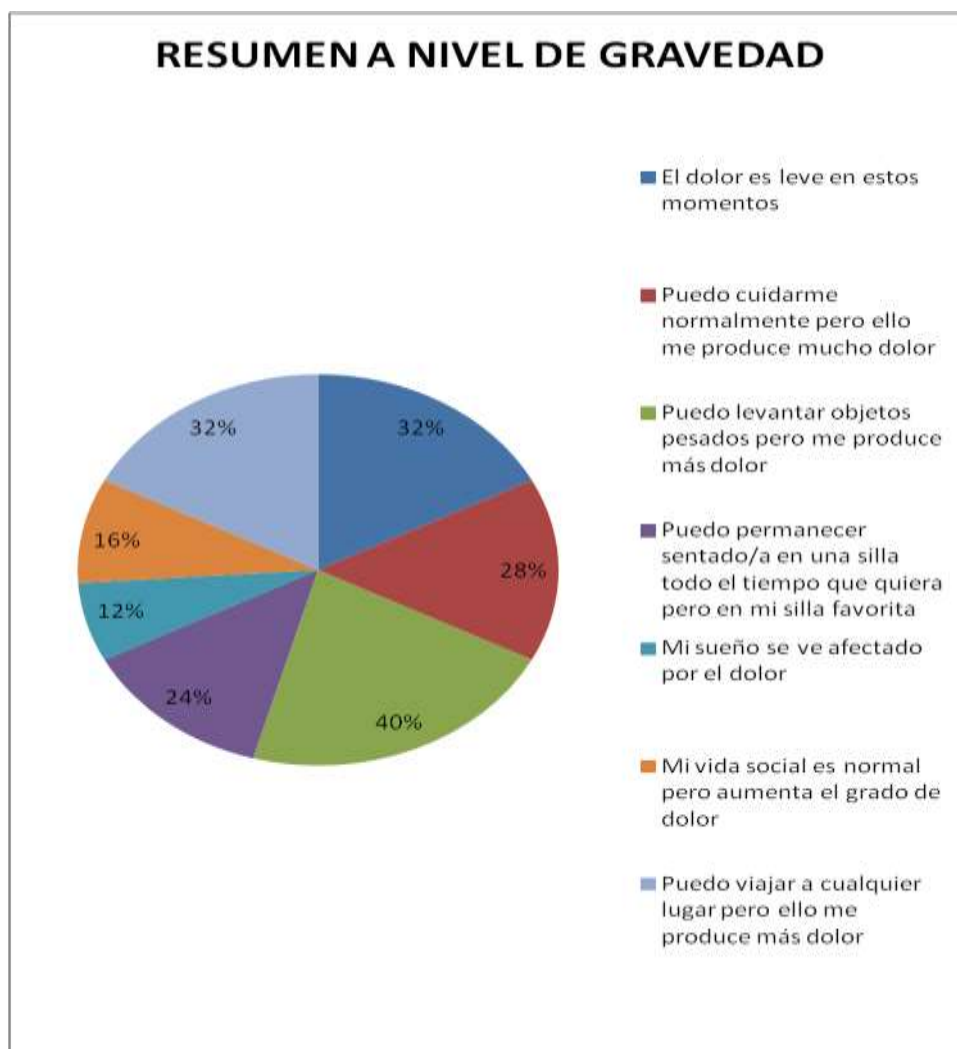
Aspecto	No. Resp/trab	Puntos	% trabajadores
El dolor es leve en estos momentos	8	1	32%
Puedo cuidarme normalmente pero ello me produce mucho dolor	7	1	28%
Puedo levantar objetos pesados pero me produce más dolor	10	1	40%
Puedo permanecer sentado/a en una silla todo el tiempo que quiera pero en mi silla favorita	6	1	24%
Mi sueño se ve afectado por el dolor	3	1	12%
Mi vida social es normal pero aumenta el grado de dolor	4	1	16%
Puedo viajar a cualquier lugar pero ello me produce más dolor	8	1	32%
Total: 42 trabajadores			

Elaborado por: Condo Diego

Una vez tomado como referencia cada aspecto analizado en la aplicación del instrumento Oswestry, se procede a considerar los índices de mayor incidencia quedando como resultado 42 trabajadores en total de los encuestados presentan dolencias y molestias que no les permite realizar sus actividades laborales y sociales, esto implica que los trabajadores del área de corte de calzado si presentan problemas en la columna lumbar .

De esta tabla se detalla la siguiente gráfica estadística:

Figura 36: Resultados obtenidos OSWETRY



Elaborado por: Condo Diego

Análisis.

Una vez tabulado los datos se selecciona los datos que se estima en mayor gravedad según los ítems detallados en el instrumento Oswestry, el cual determina que, el 32% (8) de los encuestados afirma que el dolor es leve en estos momentos, un 28% (7) afirma que pueden cuidarse normalmente pero ellos les produce mucho dolor, el 40% (10) afirman que puedo levantar objetos pesados pero les produce más dolor el 24% (6) afirma que puede permanecer sentado/a en una silla todo el tiempo que quiera pero en su silla favorita, el 12% (3) expresa que su sueño se ve afectado por el dolor, el 16% (4) determina que su vida social es normal pero aumenta el grado de dolor y el 32% (8) afirma que puede viajar a cualquier lugar pero ello le produce más dolor.

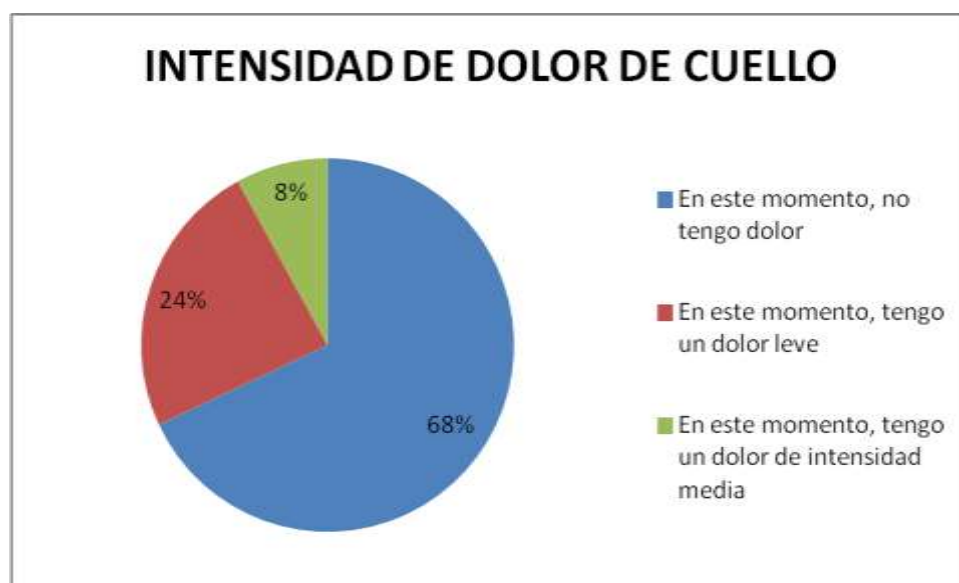
Aplicación del instrumento NDI

Tabla 16: Intensidad de dolor del cuello

Sección 1 Intensidad de dolor del cuello	No. Resp/trab.	Puntos	%
En este momento, no tengo dolor	17	0	68%
En este momento, tengo un dolor leve	6	1	24%
En este momento, tengo un dolor de intensidad media	2	2	8%
En este momento, tengo un dolor intenso	0	3	0
En este momento, tengo un dolor muy intenso	0	4	0
En este momento, tengo el peor dolor imaginable	0	5	0

Elaborado por: Condo Diego

Figura 37: Intensidad de dolor de cuello



Elaborado por: Condo Diego

Interpretación de resultados

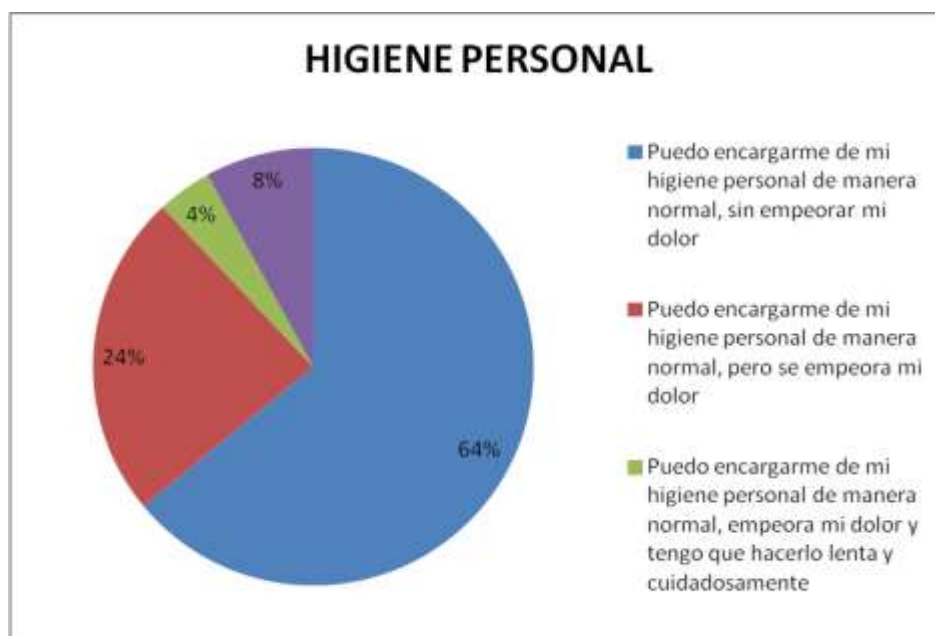
Del total de encuestados, el 68% de ellos expresa que al momento de la aplicación del test no tienen dolor, esto implica 17 trabajadores, un 24% de ellos 6 trabajadores expresa tener un dolor leve y 2 trabajadores un 8% tiene un dolor de intensidad media, no existen trabajadores que tengan dolores de mayor intensidad.

Tabla 17: Higiene personal

Sección 2 Higiene personal (lavarse, vestirse, etc.)	No. Resp/trab	Punto s	%
Puedo encargarme de mi higiene personal de manera normal, sin empeorar mi dolor	16	0	64%
Puedo encargarme de mi higiene personal de manera normal, pero se empeora mi dolor	6	1	24%
Puedo encargarme de mi higiene personal de manera normal, empeora mi dolor y tengo que hacerlo lenta y cuidadosamente	1	2	4%
Necesito alguna ayuda pero puedo encargarme de la mayor parte de mi higiene personal	2	3	8%
Cada día necesito ayuda para mi higiene personal	0	4	0
No puedo vestirme, me lavo con dificultad y me quedo en la cama	0	5	0

Elaborado por: Condo Diego

Figura 38: Higiene personal



Elaborado por: Condo Diego

Interpretación de resultados

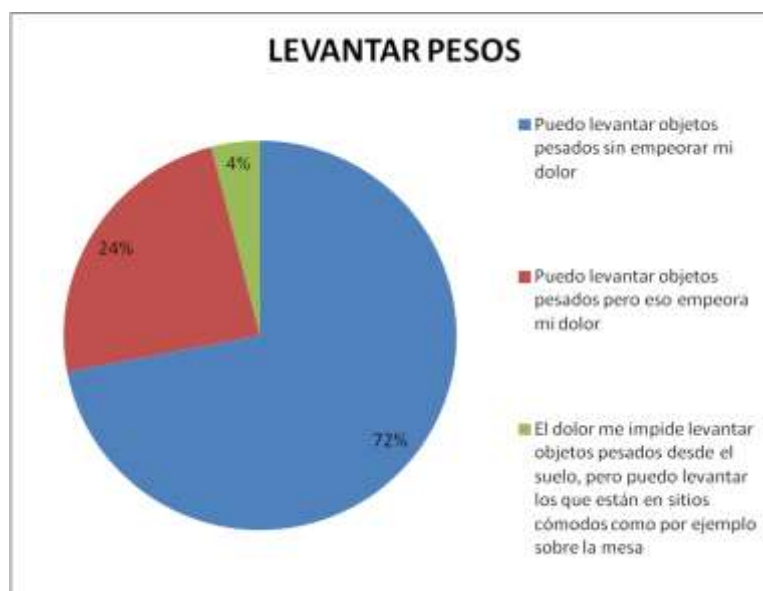
De los 25 trabajadores encuestados, un 64% de ellos indica que puede encargarse de su higiene personal, es decir, 16 personas, un 24% expresa que se puede encargar de su higiene normalmente pero siente que su dolor empeora con 6 personas, un 8% necesita alguna ayuda es decir 2 personas y 1 persona expresa que empeora su dolor y tiene que hacerlo lenta y cuidadosamente es decir el 4%.

Tabla 18: Levantar pesos

Sección 3 Levantar pesos	No. Resp/trab.	Puntos	%
Puedo levantar objetos pesados sin empeorar mi dolor	18	0	72%
Puedo levantar objetos pesados pero eso empeora mi dolor	6	1	24%
El dolor me impide levantar objetos pesados desde el suelo, pero puedo levantar los que están en sitios cómodos como por ejemplo sobre la mesa	1	2	4%
El dolor me impide levantar objetos pesados desde el suelo pero puedo levantar objetos de peso ligero o medio si están en sitios cómodos	0	3	0
Solo puedo levantar objetos muy ligeros	0	4	0
No puedo levantar ni cargar nada	0	5	0

Elaborado por: Condo Diego

Figura 39: Levantar pesos



Elaborado por: Condo Diego

Interpretación de resultados

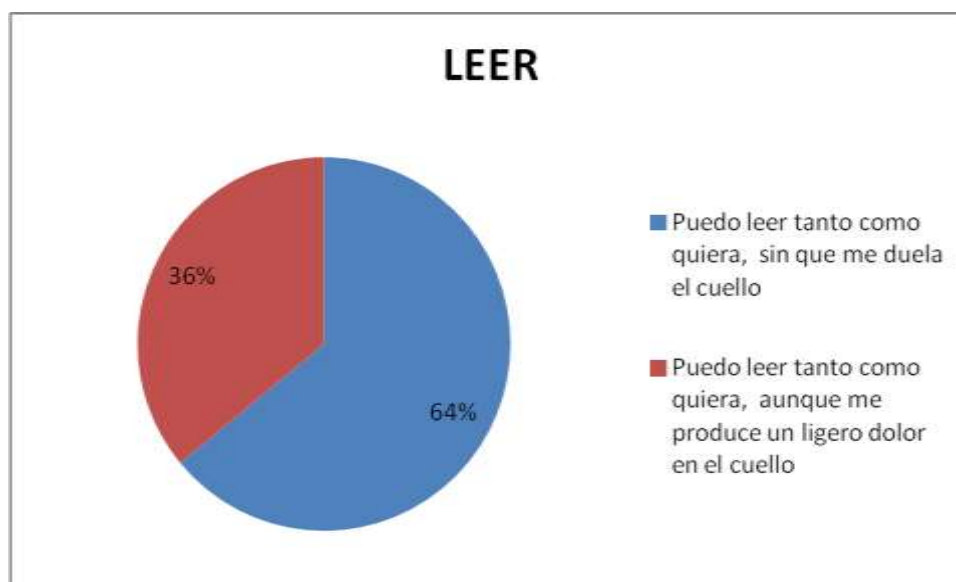
Del total de encuestados, el 72% puede levantar objetos sin que el dolor empeore lo que implica a 18 trabajadores, el 24% de ellos expresan poder levantar objetos pero con el empeoramiento de su dolor, son 6 trabajadores, el 4% es decir 1 trabajador indica que el dolor le impide levantar objetos pesados desde el suelo, pero puede levantar los que están en sitios cómodos como por ejemplo sobre la mesa

Tabla 19: Leer

Sección 4 Leer	No. Resp/trab.	Puntos	%
Puedo leer tanto como quiera, sin que me duela el cuello	16	0	64%
Puedo leer tanto como quiera, aunque me produce un ligero dolor en el cuello	9	1	36%
Puedo leer tanto como quiera, aunque me produce en el cuello un dolor de intensidad media	0	2	0
No puedo leer tanto como quisiera porque me produce en el cuello un dolor de intensidad media	0	3	0
Apenas puedo leer porque me produce un intenso dolor en el cuello	0	4	0
No puedo leer nada	0	5	0

Elaborado por: Condo Diego

Figura 40: Leer



Elaborado por: Condo Diego

Interpretación de resultados

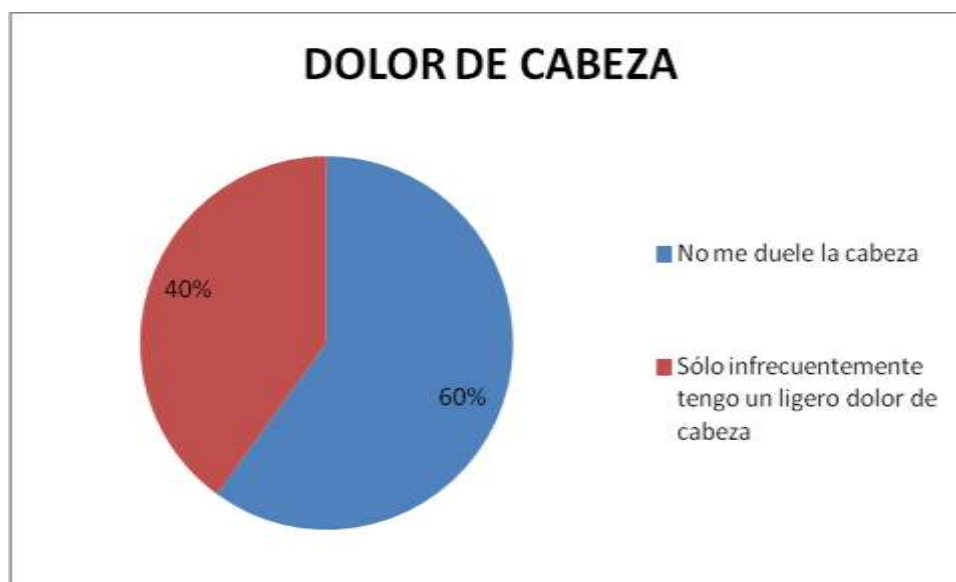
De los 25 trabajadores encuestados 16 de ellos indica que puede leer tanto como pueda sin que le duela el cuello, esto corresponde al 64%, en tanto que un 36% expresa que le produce un ligero dolor es decir a 9 encuestados.

Tabla 20: Viajar

Sección 5 Dolor de cabeza	No. Resp/trab.	Puntos	%
No me duele la cabeza	15	0	60%
Sólo infrecuentemente tengo un ligero dolor de cabeza	10	1	40%
Sólo infrecuentemente tengo un dolor de cabeza de intensidad media	0	2	0
Con frecuencia tengo un dolor de cabeza de intensidad media	0	3	0
Con frecuencia tengo un intenso dolor de cabeza	0	4	0
Casi siempre tengo dolor de cabeza	0	5	0

Elaborado por: Condo Diego

Figura 41: Dolor de cabeza



Elaborado por: Condo Diego

Interpretación de resultados

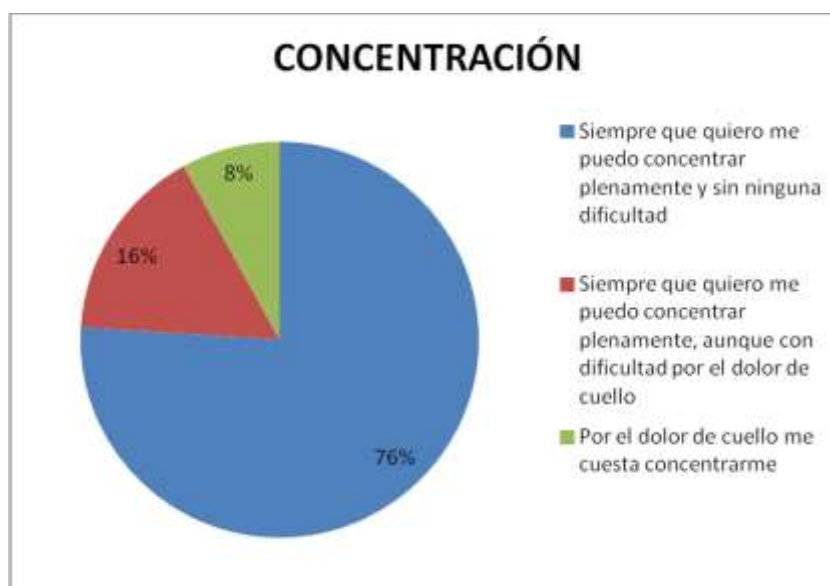
En lo referente al dolor de cabeza, un 60% expresa que al momento de la aplicación del test no le duele la cabeza, es decir a 15 trabajadores, un 40% expresa que frecuentemente tienen un ligero dolor de cabeza esto corresponde a 10 trabajadores de la totalidad de encuestados.

Tabla 21: Concentración

Sección 6 Concentración	No. Resp/trab	Puntos	%
Siempre que quiero me puedo concentrar plenamente y sin ninguna dificultad	19	0	76%
Siempre que quiero me puedo concentrar plenamente, aunque con dificultad por el dolor de cuello	4	1	16%
Por el dolor de cuello me cuesta concentrarme	2	2	8%
Por el dolor de cuello, me cuesta mucho concentrarme	0	3	0
Por el dolor de cuello, me cuesta muchísimo concentrarme	0	4	0
Por el dolor de cuello, no puedo concentrarme en absoluto	0	5	0

Elaborado por: Condo Diego

Figura 42: Concentración



Elaborado por: Condo Diego

Interpretación de resultados

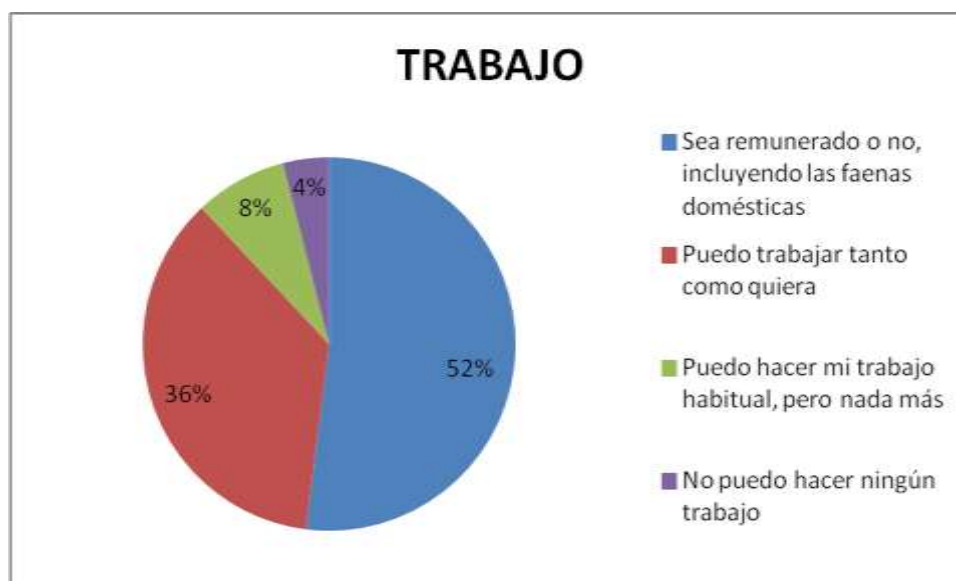
Al responder al ítem relacionado con la concentración, un 76% indica que puede concentrarse sin ninguna dificultad, esto significa 19 trabajadores, el 16% expresa que puede concentrarse plenamente aunque tiene dificultad por el dolor de cuello, es decir ya existe un nivel de dolencia, son 4 trabajadores, el 8% expresa que por su dolor de cuello no se puede concentrar que son 2 trabajadores.

Tabla 22: Trabajo

Sección 7 Trabajo	No. Resp/tra b.	Puntos	%
Sea remunerado o no, incluyendo las faenas domésticas	13	0	52%
Puedo trabajar tanto como quiera	9	1	36%
Puedo hacer mi trabajo habitual, pero nada más	2	2	8%
No puedo hacer mi trabajo habitual	0	3	0
Apenas puedo hacer algún trabajo	0	4	0
No puedo hacer ningún trabajo	1	5	4%

Elaborado por: Condo Diego

Figura 43: Trabajo



Elaborado por: Condo Diego

Interpretación de resultados

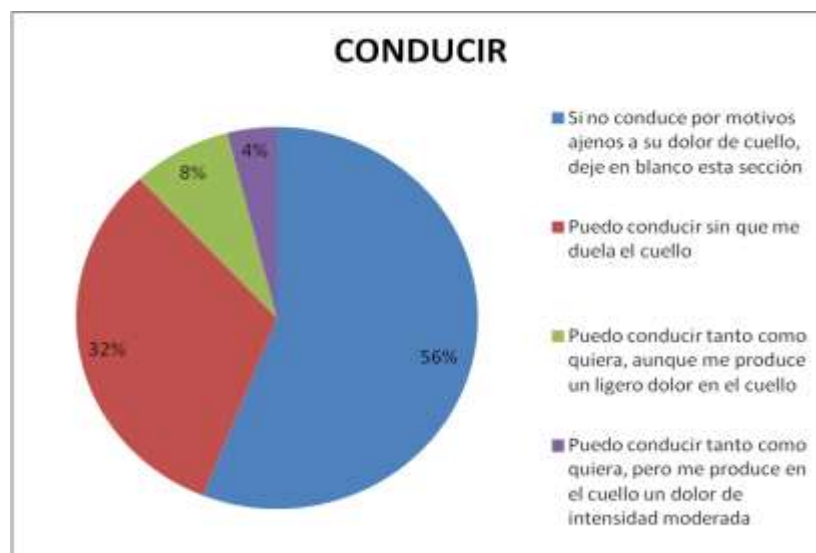
13 encuestados del total de ellos expresa que puede hacer todas las actividades cotidianas sea remunerado o no sin dificultad, esto significa el 52%, 9 trabajadores, el 36% indica que puede trabajar tanto como quiera, un 2 trabajadores el 8% puede hacer solo su trabajo habitual y 1 trabajador es decir el 4% no puede hacer ningún trabajo, es decir ya existe evidencia de discapacidad en el ámbito laboral.

Tabla 23: Conducir

Sección 8 Conducir	No. Resp/trab.	Puntos	%
Si no conduce por motivos ajenos a su dolor de cuello, deje en blanco esta sección	14	0	56%
Puedo conducir sin que me duela el cuello	8	1	32%
Puedo conducir tanto como quiera, aunque me produce un ligero dolor en el cuello	2	2	8%
Puedo conducir tanto como quiera, pero me produce en el cuello un dolor de intensidad moderada	1	3	4%
No puedo conducir tanto como quisiera porque me produce en el cuello un dolor de intensidad media	0	4	0
Apenas puedo conducir	0	5	0
No puedo conducir por mi dolor de cuello	0	6	0

Elaborado por: Condo Diego

Figura 44: Conducir



Elaborado por: Condo Diego

Interpretación de resultados

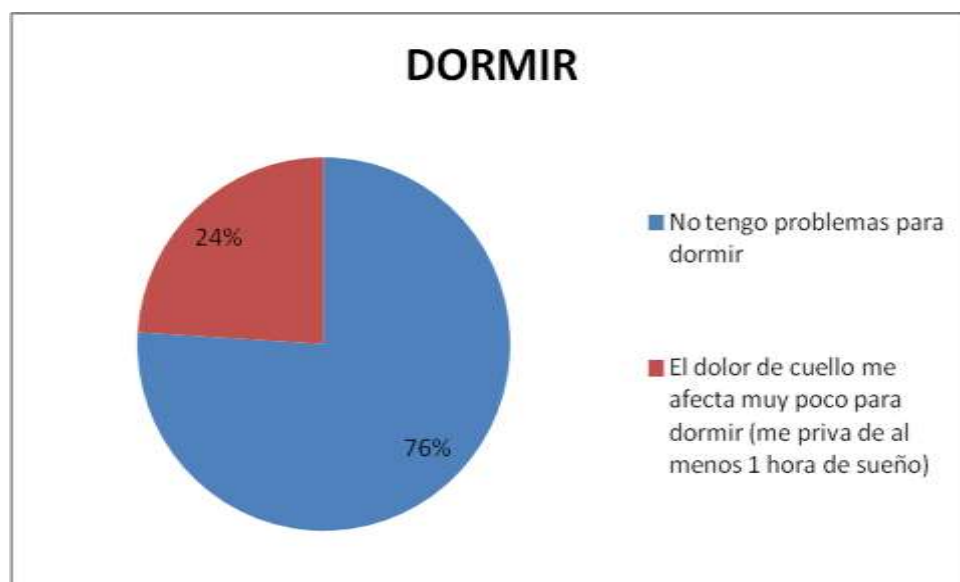
Del total de los 25 encuestados, 14 de ellos no conduce por motivos de su cuello es decir el 56%, el 32% puede conducir sin que le duela el cuello son 8 trabajadores el 8% puede conducir tanto como quiera, aunque les produce un ligero dolor en el cuello, es decir a 2 trabajadores y 1 expresa poder conducir tanto como quiera, pero le produce en el cuello un dolor de intensidad moderada es decir el 4%.

Tabla 24: Dormir

Sección 9 Dormir	No. Resp/trab.	Puntos	%
No tengo problemas para dormir	19	0	76%
El dolor de cuello me afecta muy poco para dormir (me priva de al menos 1 hora de sueño)	6	1	24%
El dolor de cuello me afecta para dormir (me priva de al menos 1 y 2 horas de sueño)	0	2	0
El dolor de cuello me afecta bastante al sueño (me priva de entre 2 y 3 horas de sueño)	0	3	0
El dolor de cuello me afecta mucho para dormir (me priva de entre 3 y 5 horas de sueño)	0	4	0
Mi sueño está completamente alterado por el dolor de cuello (me priva más de 5 horas de sueño)	0	5	0

Elaborado por: Condo Diego

Figura 45: Dormir



Elaborado por: Condo Diego

Interpretación de resultados

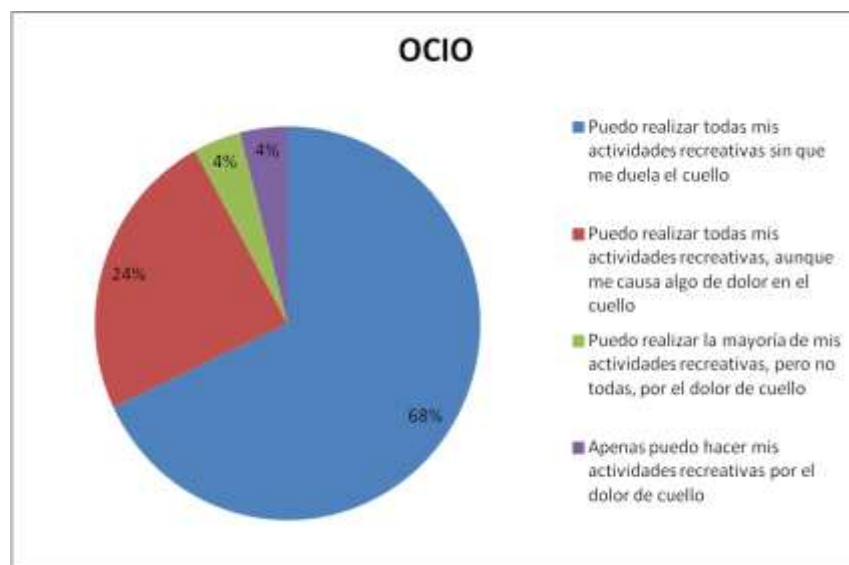
De los 25 encuestados 16 expresan no tener problemas para dormir es decir el 76% y el 24% indica que el dolor de cuello le afecta muy poco para dormir al menos 1 hora, es decir ya existe signos de problemas de cuello en 6 trabajadores.

Tabla 25: Ocio

Sección 10 Ocio	No. Resp/trab.	Puntos	%
Puedo realizar todas mis actividades recreativas sin que me duela el cuello	17	0	68%
Puedo realizar todas mis actividades recreativas, aunque me causa algo de dolor en el cuello	6	1	24%
Puedo realizar la mayoría de mis actividades recreativas, pero no todas, por el dolor de cuello	1	2	4%
Solo puedo hacer algunas actividades recreativas por el dolor de cuello	0	3	0
Apenas puedo hacer mis actividades recreativas por el dolor de cuello	1	4	4%
No puedo hacer ninguna actividad recreativa por el dolor de cuello	0	5	0

Elaborado por: Condo Diego

Figura 46: Ocio



Elaborado por: Condo Diego

Interpretación de resultados

Al referirse al ocio, el 68% de ellos indica que puede realizar todas sus actividades sin que sienta dolor en su cuello, es decir a los 17 trabajadores, el 6 trabajadores el 24% expresa que puede realizar sus actividades recreativas aunque con algo de dolor en el cuello, 1 trabajador es decir el 4% no puede realizar la mayoría de sus actividades recreativas por el dolor de cuello y 1 de ellos debido a su dolor apenas puede realizar sus actividades, lo que implica que ya existe índices de discapacidad por su dolencia.

Análisis general.

Analizado los resultados se puede determinar que la un porcentaje mayor al 50% expresa que no tiene mayores problemas o dolencias en su cuellos, sin embargo un promedio de entre 6 a 10 trabajadores tiene problemas ligeros con dolencias en el cuello, al menos 2 trabajadores presentan problemas intensos de dolencias a nivel de su cuello que no les permite hacer sus actividades, es decir se presentan síntomas de discapacidad o niveles altos de dificultad.

Análisis comparativo

Se puede observar una similitud porcentual en los ítems Levantar Pesos con un 72%, concentración con el 76% y dormir con el 76% de puntuación cero es decir no presentan problemas o son mínimos que no afectan estas actividades, sin embargo es preocupante notar que a nivel de higiene personal, trabajo, conducir y ocio al menos 1 trabajador expresa tener problemas serios de o apenas pueden realizar sus actividades.

Tabla 26: Índice de afectación NDI

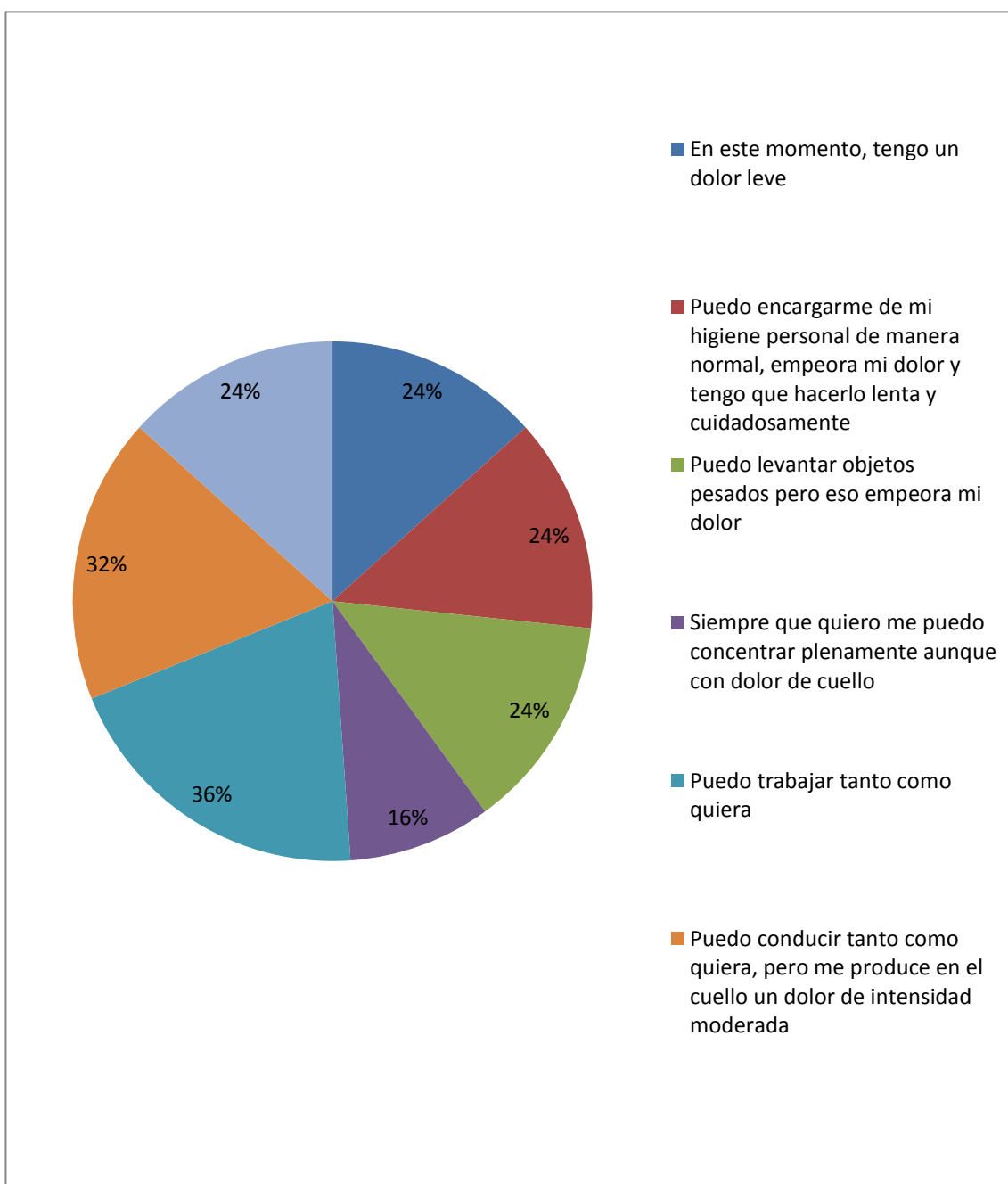
Aspecto	No. Resp/trab	Puntos	%
En este momento, tengo un dolor leve	6	1	24%
Puedo encargarme de mi higiene personal de manera normal, empeora mi dolor y tengo que hacerlo lenta y cuidadosamente	6	1	24%
Puedo levantar objetos pesados pero eso empeora mi dolor	6	1	24%
Siempre que quiero me puedo concentrar plenamente aunque con dolor de cuello	4	1	16%
Puedo trabajar tanto como quiera	9	1	36%
Puedo conducir tanto como quiera, pero me produce en el cuello un dolor de intensidad moderada	8	1	32%
Puedo realizar todas mis actividades recreativas aunque me cause algo de dolor en el cuello	6	1	24%
Total: 45			

Elaborado por: Condo Diego

Según se analiza en la tabla denominada índice NDI, el total de trabajadores es 45, es decir existe un nivel de discapacidad severa lo que concuerda con los datos obtenidos en la aplicación del instrumento.

De esta tabla se detalla la siguiente gráfica estadística:

Figura 47: Índice de afectación NDI



Elaborado por: Condo Diego

Análisis.

De esta tabla se analiza los siguientes datos: el 24% (6) determina que en este momento, tiene un dolor de intensidad leve, el 24% (6) afirma que puede encargarse de su higiene personal de manera normal, empeora mi dolor y tengo que hacerlo lenta y cuidadosamente, el 24% (6) afirma que puede levantar objetos pesados pero

eso empeora mi dolor, el 16% (4) expresa que siempre que quiero me puedo concentrar plenamente aunque con dolor de cuello, el 36% (9) indica que puedo trabajar tanto como quiera, un 32% (8) indica que Puedo conducir tanto como quiera, pero me produce en el cuello un dolor de intensidad moderada y un 24% (6) puedo realizar todas mis actividades recreativas aunque me cause algo de dolor en el cuello.

CONCLUSIONES:

Luego de realizar el presente estudio se puede establecer las siguientes conclusiones:

- Se pudo determinar el efecto de las actividades de corte de cuero en forma manual en la región cervical y lumbar del personal que labora en las empresas productoras de calzado en la ciudad de Ambato, ya que al aplicar el instrumento Oswestry determina que al levantar objetos pesados aumenta el umbral de dolor al grado de una limitación funcional en la región lumbar, indicando que es necesario realizar más estudios ya que los trabajadores están siendo expuestos a condiciones de trabajo cuyas posturas implican riesgo de lesiones irreversibles en cuyo caso ya no sería necesario un tratamiento simple sino en mayor grado, se determina un índice de afectación del 40% como grado mayor.
- Se logró identificar el efecto de las actividades de corte de cuero en la región cervical de los trabajadores que elaboran calzado, al aplicar el cuestionario NDI se determina que existe un índice de discapacidad severa al menos en 1 trabajador de 25 encuestados por actividad que realiza, lo que implica que se debe iniciar inmediatamente con la ejecución de terapias que logren sobrellevar las dolencias y mejorar el estilo de vida de los afectados, en este caso se determina un índice de afectación máxima del 36%.

RECOMENDACIONES:

- Es importante que se sensibilice a los trabajadores en la prevención de este tipo de afecciones haciéndoles notar que estas son irreversibles para que adopten medidas preventivas por ejemplo asistiendo a capacitaciones o charlas de salud para disminuir la incidencia de lumbalgias.
- Se debe concientizar a los trabajadores administrativos de las empresas productores para que doten de infraestructura y se apliquen las pausas activas para mejorar las condiciones d vida de los trabajadores en general.

- Exigir en las empresas la dotación de mobiliario adecuado, acorde a las medidas ergonómicas.
- Par futuros estudios se debe considerar que en muchos casos existe poca coherencia entre las respuestas que emiten al contestar el cuestionario por que se debería mejorar el proceso para obtener mejores resultados en la investigación.

CAPÍTULO IV

MARCO ADMINISTRATIVO

4.1 Recursos

a) Institucional

Bibliotecas de la UTA

Equipos de audio y video

b) Humanos

Autoridades de la UTA

Tutor

Investigador

Empresarios de las empresas de calzado de la ciudad de Ambato

Operarios de la sección de corte de calzado

c) Físicos

Computador

Memorias

Folletos

Textos de guía

Marcadores de tiza líquida

Esferográficos

Pizarrón

Papel bond A4

Proyector

Recurso financiero

Auto-financiamiento

4.2 Cronograma por objetivos

Tabla 27: Cronograma

ACTIVIDAD SEMANA		MES 1				MES 2				MES 3				MES 4			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Presentación del tema de Proyecto de Investigación			■													
2	Elaboración Capítulo I El Problema				■												
3	Elaboración Capítulo II Marco teórico					■	■	■									
4	Elaboración Capítulo III Metodología							■	■	■	■						
5	Elaboración Capítulo IV Marco Administrativo													■	■	■	
6	Sustentación, presentación del proyecto														■	■	■

Elaborado por: Condo Diego

4.3 Presupuesto

Tabla 28: Presupuesto

RUBRO DE GASTOS	VALOR (USD)
Textos	150.00
Impresiones	30.00
Computadora	450.00
Internet	30.00
Transporte y alimentación	54.00
CD`s copiados e impresos	12.00
Memoria portátil	15.00
Fotocopias	30.00
TOTAL	771.00 (Dólares)

Elaborado por: Condo Diego

4.4 BIBLIOGRAFÍA

15. Andrade Ortega JA, Delgado Martínez AD, Almécija Ruiz A. Validación de una versión española del Índice de Discapacidad Cervical. Med. Clin. (2008)
5. Estudio Episer. Prevalencia de las enfermedades reumáticas en la población adulta española. Sociedad Española de Reumatología 2001.
- Hult C.: Cervical, dorsal and lumbar Spinal Syndromes. Acta Ostrop Scand 17 (Suppl): 175, 1954.
4. Pérez Torres F, Suárez-Varela MM, Pérez Caballero P, Llópiz González A. Descripción de pacientes con dolor lumbar crónico en relación con el diagnóstico y actividad laboral. Variaciones respecto a la población general. Rev Esp Reumatol 1999; 26:255-261. 2.
- 3.- Sepúlveda T.: Cervicalgia y Cervicobraquialgia en el adulto mayor. Rev. Chilena Reumatología 20: 81 – 83, 2004.

LINKOGRAFÍA

8. Achs.cl, Prevención de Riesgos en la industria del cuero y reparación de calzado Chile, Febrero 2010, 2017-05-03, disponible en: (<http://www.achs.cl/portalqa/trabajadores/Capacitacion/CentrodeFichas/Docuements/prevencion-de-riesgos-en-la-industria-del-cuero-y-reparacion-del-calzado.pdf>)
6. Arlsura.com, Sant Cugat del Valles, Prevención de Riesgos Laborales, noviembre de 2003, 2017-05-05. Disponible en <https://www.arlsura.com/index.php/noticias/173-noticias/2017-dolor-lumbar-y-enfermedad-laboral>
9. Biblio3.url.edu.gt, PRÁCTICAS DE SEGURIDAD E HIGIENE INDUSTRIAL EN LAS FÁBRICAS DE CALZADO UBICADAS EN LA CABECERA MUNICIPAL DE SANTA CATARINA MITA , Jutiapa, Mayo 2013, 2017-04-15, Disponible en: <http://biblio3.url.edu.gt/Tesario/2013/01/01/Estrada-Francisco.pdf>
10. mssi.gob.es, Posturas forzadas, abril 2000, 2017-04-10, Disponible en: <https://www.msssi.gob.es/ciudadanos/saludAmbLaboral/docs/posturas.pdf>

1. Dolor de cuello, Año mundial contra el dolor musculo esquelético, 2009-2010, 2017-06-29, disponible en https://www.iasp-pain.org/files/Content/ContentFolders/GlobalYearAgainstPain2/MusculoskeletalPainFactSheets/NeckPain_Spanish.pdf
2. Etiología, cronificación y tratamiento del dolor lumbar, Scielo, 2017-06-29, disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1130-52742008000300007
11. EURO SPINE, La columna cervical, 2017-06-27, disponible en <http://www.eurospine.org/la-columna-cervical.htm>
7. Ministerio de Salud Pública. Dolor lumbar: Guía práctica Clínica (GPC) Primera Edición Quito: Dirección Nacional de Normatización; 2015. 2017-05-02. Disponible en: <http://salud.gob.ec>
14. 4. Ostelo RW, de Vet HC. Clinically important outcomes in low back pain. Best Pract Res Clin Rheumatol. 2005, disponible en: <http://fisioterapiasinred.com/escala-de-oswestry/>
12. SPINE HEALTH, La columna lumbar, Anatomía, dolor, 2017-06-27, disponible en <https://www.spine-health.com/espanol/anatomia-de-la-columna-vertebral/causas-de-dolor-en-la-columna-lumbar>
13. iess.gob.ec, Seguridad y salud en el trabajo, enero-marzo 2012, 2017-04-05. Disponible en: https://www.iess.gob.ec/multimedias/revista_digital/ver4/files/revista%20seguro%204.pdf

CITAS BIBLIOGRÁFICAS - BASE DE DATOS UTA:

PROQUEST: Álvarez GMA, Carrillo SAV, Tamayo Rendón CM. Principales patologías osteomusculares relacionadas con el riesgo ergonómico derivado de las actividades laborales administrativas. Rev CES Salud Pública Medellín. 2011;2(2):196-203. Disponible en: <https://search.proquest.com/docview/1734301233/fulltextPDF/95ADACA8F3604426PQ/1?accountid=36765>

PROQUEST: Côté P, van der Velde G, David Cassidy J, Carroll LJ, Hogg-johnson S, Holm LW, et al. The Burden and Determinants of Neck Pain in Workers: Results of the Bone and Joint Decade 2000-2010 Task Force on Neck Pain and Its Associated Disorders. Eur Spine J Heidelb. 2008;17:60-74. Disponible en: <https://search.proquest.com/docview/230463977/fulltextPDF/8ACC5B6E0F174E07PQ/3?accountid=36765>

PROQUEST: Geete DB, Mhatre B, Mehta A, Lokhande M. Analysis of Work-Related Musculoskeletal Pain in Bus Drivers - A Cross-sectional Study. Indian J Physiother Occup Ther New Delhi. 2013;7(2):53-8. Disponible en: <https://search.proquest.com/docview/1428297194/fulltextPDF/8ACC5B6E0F174E07PQ/2?accountid=36765>

PROQUEST: Mansfield NJ, Marshall JM. Symptoms of musculoskeletal disorders in stage rally drivers and co-drivers. Br J Sports Med Lond [Internet]. 2001 [citado 25 de octubre de 2017];35(5). Disponible en: <https://search.proquest.com/docview/1779011291/abstract/BB4777F56EEE453CPQ/1>

PROQUEST: Valerio L, FERNÁNDEZ S. LA ESPALDA NO ES UNA VIGA IRROMPIBLE: El dolor de espalda es uno de los más habituales entre la población: ocho de cada 10 personas lo sufrirán alguna vez en su vida. Las malas posturas, el sedentarismo o el sobrepeso son algunos factores que lo provocan. El Mundo; Madrid [Internet]. 2017 [citado 25 de octubre de 2017]; Disponible en: <https://search.proquest.com/docview/1878501151/citation/E96BA1849D93452CPQ/1>

ANEXOS



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

CARRERA DE TERAPIA FÍSICA

Encuestas dirigidas a personal del área de corte de calzado

Objetivo: Recopilar información sobre el efecto de las actividades de corte de cuero en forma manual en la región cervical y lumbar del personal que labora en las empresas productoras de calzado

OSWESTRY

Nombre

Sexo

Edad

Nº Horas de trabajo

Instrucciones

Por favor marque solo una casilla en cada pregunta

Este cuestionario ha sido diseñado para darle al doctor información sobre cómo su dolor de espaldas le ha afectado la vida diaria. Por favor conteste todas las secciones y marque SOLO UNA ORACIÓN de cada sección. Nos damos cuenta que podría considerar dos oraciones de la misma sección, pero por favor escoja la que más fielmente describe su condición.

- | | | | | | |
|--------------------------------------|------------------------------------|----------------------------------|--|----------------------------------|----------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Primera vez | <input type="checkbox"/> 6 semanas | <input type="checkbox"/> 3 meses | <input type="checkbox"/> 6 meses | <input type="checkbox"/> 9 meses | |
| <input type="checkbox"/> 1 año | <input type="checkbox"/> 2 años | <input type="checkbox"/> 3 años | <input type="checkbox"/> 4 años | <input type="checkbox"/> 5 años | <input type="checkbox"/> 6 años |
| <input type="checkbox"/> 7 años | <input type="checkbox"/> 8 años | <input type="checkbox"/> 9 años | <input type="checkbox"/> 10 años | <input type="checkbox"/> 11 años | <input type="checkbox"/> 12 años |
| <input type="checkbox"/> 13 años | <input type="checkbox"/> 14 años | <input type="checkbox"/> 15 años | <input type="checkbox"/> >15 años..... | | |

Intensidad del dolor

- No tengo dolor en estos momentos.
- El dolor es leve en estos momentos.
- El dolor es moderado en estos momentos.
- El dolor es bastante fuerte en estos momentos.
- El dolor es muy fuerte en estos momentos.
- El dolor que tengo en estos momentos es el peor que pueda imaginarse.

Cuidado personal (bañarse, vestirse, etc.)

- Puedo cuidarme normalmente sin que ello me produzca más dolor.
- Puedo cuidarme normalmente pero me produce mucho dolor,
- Me resulta doloroso realizar mis cuidados personales, por lo que los hago despacio y con cuidado.
- Necesito un poco de ayuda pero puedo realizar la mayoría de mis cuidados Personales.
- Necesito ayuda cada día para realizar la mayor parte de mis cuidados personaes.

No puedo vestirme, me lavo con dificultad y me quedo en la cama.

Caminar

- El dolor no me impide caminar en absoluto.
- El dolor me impide caminar más de 1-2 km (1 milla).
- El dolor me impide caminar más de 500 m (un cuarto de milla).
- El dolor me impide caminar más de 100 m (100 yards).
- Sólo puedo caminar si utilizo un bastón o muletas.
- Paso la mayor parte del tiempo en la cama y tengo que ir a gatas al lavabo.

Levantar pesos

- Puedo levantar objetos pesados sin que ello me produzca más dolor.
- Puedo levantar objetos pesados pero me produce más dolor.
- El dolor me impide levantar objetos pesados desde el suelo pero puedo hacerlo si Están convenientemente situados, por ejemplo, sobre una mesa,
- El dolor me impide levantar objetos pesados pero puedo levantar objetos de peso Ligero y moderado si están convenientemente situados.

Sentarse

- Puedo permanecer sentado/a en una silla todo el tiempo que quiera.
- Puedo permanecer sentado/a todo el tiempo que quiera pero sólo en mi silla favorita.
- El dolor me impide permanecer sentado/a durante más de 1 hora.
- El dolor me impide permanecer sentado/a durante más de media hora.
- El dolor me impide permanecer sentado/a durante más de 10 minutos.
- El dolor me impide totalmente permanecer sentado/a.

Pararse

- Puedo permanecer de pie todo el tiempo que quiera sin que ello me produzca más dolor?
- Puedo permanecer de pie todo el tiempo que quiera pero me produce más dolor.
- El dolor me impide permanecer de pie durante más de 1 hora.
- El dolor me impide permanecer de pie durante más de media hora.
- El dolor me impide permanecer de pie durante más de 10 minutos.
- El dolor me impide totalmente permanecer de pie.

Dormir

- Mi sueño no se ve nunca afectado por el dolor.
- Mi sueño se ve a veces afectado por el dolor.
- Debido al dolor duermo menos de 6 horas.
- Debido al dolor duermo menos de 4 horas.
- Debido al dolor duermo menos de 2 horas.
- El dolor me impide totalmente dormir.

Vida sexual

- Mi vida sexual es normal y no me produce más dolor.
- Mi vida sexual es normal pero me produce algo más de dolor.
- Mi vida sexual es casi normal pero me resulta muy dolorosa.
- Mi vida sexual está severamente limitada por el dolor.
- Mi vida sexual es prácticamente inexistente debido al dolor.
- El dolor me impide totalmente tener una vida sexual.

Vida social

- Mi vida social es normal y no me produce más dolor al llevarla a cabo
- Mi vida social es normal pero aumenta el grado de dolor.
- El dolor no afecta de forma significativa a mi vida social pero limita las aficiones que requieren mucha energía, como practicar deportes, etc.

- El dolor limita mi vida social y no puedo salir con tanta frecuencia.
- El dolor limita mi vida social a mi hogar.
- No tengo vida social debido al dolor.

Viajar

- Puedo viajar a cualquier lugar sin que ello me produzca más dolor.
- Puedo viajar a cualquier lugar pero me produce más dolor.
- El dolor es fuerte pero puedo realizar viajes de más de 2 horas de duración.
- El dolor limita la duración de mis viajes a menos de 1 hora.
- El dolor limita mis viajes a desplazamientos cortos y necesarios de menos de media hora de duración.
- El dolor me impide viajar excepto para recibir tratamiento.

CARRERA DE TERAPIA FÍSICA

Encuestas dirigidas a personal del área de corte de calzado

Objetivo: Recopilar información sobre el efecto de las actividades de corte de cuero en forma manual en la región cervical y lumbar del personal que labora en las empresas productoras de calzado

NDI

Nombre

Sexo

Edad

Nº Horas de trabajo

Instrucciones

Por favor marque solo una casilla en cada pregunta

Sección 1: Intensidad del dolor del cuello

- En este momento, no tengo dolor
- En este momento, tengo un dolor leve
- En este momento, tengo un dolor de intensidad media
- En este momento, tengo un dolor intenso
- En este momento, tengo un dolor muy intenso
- En este momento, tengo el peor dolor imaginable

Sección 2: Higiene personal (lavarse, vestirse, etc.).

- Puedo encargarme de mi higiene personal de manera normal, sin empeorar mi dolor
- Puedo encargarme de mi higiene personal de manera normal, pero eso empeora mi dolor
- Encargarme de mi higiene personal empeora mi dolor, y tengo que hacerlo lento y cuidadosamente
- Necesito alguna ayuda, pero puedo encargarme de la mayor parte de mi higiene personal
- Cada día necesito ayuda para mi higiene personal
- No puedo vestirme, me lavo con dificultad y me quedo en la cama

Sección 3: Levantar pesos

- Puedo levantar objetos pesados sin empeorar mi dolor
- Puedo levantar objetos pesados pero eso empeora mi dolor
- El dolor me impide levantar objetos pesados desde el suelo, pero puedo levantar los que están en sitios cómodos, como por ejemplo sobre una mesa
- El dolor me impide levantar objetos pesados desde el suelo pero puedo levantar objetos de peso ligero o medio si están en sitios cómodos
- Sólo puedo levantar objetos muy ligeros
- No puedo levantar ni cargar nada

Sección 4: Leer

- Puedo leer tanto como quiera sin que me duela el cuello
- Puedo leer tanto como quiera, aunque me produce un ligero dolor en el cuello
- Puedo leer tanto como quiera, aunque me produce en el cuello un dolor de intensidad media
- No puedo leer tanto como quisiera porque me produce en el cuello un dolor de intensidad media
- Apenas puedo leer porque me produce un intenso dolor en el cuello
- No puedo leer nada

Sección 5: Dolor de cabeza

- No me duele la cabeza
- Sólo infrecuentemente tengo un ligero dolor de cabeza
- Sólo infrecuentemente tengo un dolor de cabeza de intensidad media
- Con frecuencia tengo un dolor de cabeza de intensidad media
- Con frecuencia tengo un intenso dolor de cabeza
- Casi siempre tengo dolor de cabeza

Sección 6: Concentración

- Siempre que quiero, me puedo concentrar plenamente y sin ninguna dificultad
- Siempre que quiero me puedo concentrar plenamente, aunque con alguna dificultad por el dolor de cuello
- Por el dolor de cuello, me cuesta concentrarme
- Por el dolor de cuello, me cuesta mucho concentrarme
- Por el dolor de cuello, me cuesta muchísimo concentrarme
- Por el dolor de cuello, no me puedo concentrar en absoluto

Sección 7: Trabajo

- Sea remunerado o no, incluyendo las faenas domésticas
- Puedo trabajar tanto como quiera
- Puedo hacer mi trabajo habitual, pero nada más
- Puedo hacer casi todo mi trabajo habitual, pero nada más
- No puedo hacer mi trabajo habitual
- Apenas puedo hacer algún trabajo
- No puedo hacer ningún trabajo

Sección 8: Conducir

- Si no conduce por motivos ajenos a su dolor de cuello, deje en blanco esta sección.
- Puedo conducir sin que me duela el cuello
- Puedo conducir tanto como quiera, aunque me produce un ligero dolor en el cuello
- Puedo conducir tanto como quiera, pero me produce en el cuello un dolor de intensidad moderada
- No puedo conducir tanto como quisiera porque me produce en el cuello un dolor de intensidad media
- Apenas puedo conducir porque me produce un dolor intenso en el cuello
- No puedo conducir por mi dolor de cuello

|

Sección 9: Dormir

- No tengo problemas para dormir
- El dolor de cuello me afecta muy poco para dormir (me priva de menos de 1 hora de sueño)
- El dolor de cuello me afecta para dormir (me priva de entre 1 y 2 horas de sueño)
- El dolor de cuello me afecta bastante al sueño (me priva de entre 2 y 3 horas de sueño)
- El dolor de cuello me afecta mucho para dormir (me priva de entre 3 y 5 horas de sueño)
- Mi sueño está completamente alterado por el dolor de cuello (me priva de *más de* 5 horas de sueño).

Sección 10: Ocio.

- Puedo realizar todas mis actividades recreativas sin que me duela el cuello
- Puedo realizar todas mis actividades recreativas, aunque me causa algo de dolor en el cuello
- Puedo realizar la mayoría de mis actividades recreativas, pero no todas, por el dolor de cuello
- Sólo puedo hacer algunas de mis actividades recreativas por el dolor de cuello
- Apenas puedo hacer mis actividades recreativas por el dolor de cuello
- No puedo hacer ninguna actividad recreativa por el dolor de cuello