

UNIVERSIDAD CENTROOCCIDENTAL
“LISANDRO ALVARADO”

**FRECUENCIA DE LUMBALGIA Y FACTORES DE RIESGOS
RELACIONADOS CON SU APARICIÓN EN TRABAJADORES DE
UN CENTRO DE ACOPIO ALIMENTARIO DE YARITAGUA
ESTADO YARACUY**

ROSA LIN FREITEZ

Barquisimeto, 2009

UNIVERSIDAD CENTROCCIDENTAL “LISANDRO ALVARADO”
DECANATO DE CIENCIAS DE LA SALUD
POSTGRADO DE SALUD E HIGIENE OCUPACIONAL

**FRECUENCIA DE LUMBALGIA Y FACTORES DE RIESGOS
RELACIONADOS CON SU APARICIÓN EN TRABAJADORES DE
UN CENTRO DE ACOPIO ALIMENTARIO DE YARITAGUA
ESTADO YARACUY**

Trabajo presentado para optar al grado de Especialista en Salud e Higiene
Ocupacional Mención Educación para la Salud de los Trabajadores

Por: Rosa Lin. Freitez.

Barquisimeto, 2009

Con formato: Posición:
Horizontal: Centro, Con
relación a: Margen, Vertical: 0
cm, Con relación a: Párrafo,
Ajuste automático

APROBACIÓN DEL TUTOR

En mi carácter de Tutora del Trabajo titulado: **FRECUENCIA DE LUMBALGIA Y FACTORES DE RIESGOS RELACIONADOS CON SU APARICIÓN EN TRABAJADORES DE UN CENTRO DE ACOPIO ALIMENTARIO DE YARITAGUA ESTADO YARACUY**, para optar al Grado de Especialista en **SALUD E HIGIENE OCUPACIONAL MENCIÓN EDUCACIÓN PARA LA SALUD DE LOS TRABAJADORES**, considero que dicho trabajo reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la presentación pública y evaluación por parte del jurado examinador que se designe.

En Barquisimeto, a los 29 días del mes de Enero del 2.009.

Dra. María Isabel Najul
Tutora

Con formato: Posición:
Horizontal: Centro, Con
relación a: Margen, Vertical: 0
cm, Con relación a: Párrafo,
Ajuste automático

**FRECUENCIA DE LUMBALGIA Y FACTORES DE RIESGOS
RELACIONADOS CON SU APARICIÓN EN TRABAJADORES DE
UN CENTRO DE ACOPIO ALIMENTARIO DE YARITAGUA
ESTADO YARACUY**

Por: ROSA LIN FREITEZ YEPEZ

Trabajo de grado aprobado

María Isabel Najul
Tutora

Jurado

Jurado

Barquisimeto, ____ de _____ del 2009

Con formato: Posición:
Horizontal: Centro, Con
relación a: Margen, Vertical: 0
cm, Con relación a: Párrafo,
Ajuste automático

DEDICATORIA

- ✎ *A Dios, quien me brindó la oportunidad más sublime: La vida.*
- ✎ *A mis padres quienes han sido mi fortaleza en los momentos más difíciles de mi vida.*
- ✎ *A mis amigos quienes durante lo largo de este camino me han dado un buen consejo y fortaleza para seguir.*
- ✎ *A mis segundos padres Eddy y Juan por apoyarme y darme una segunda mirada a las dificultades en la vida.*
- ✎ *A mi tutora por enseñarme el camino de la investigación, por su dedicación y paciencia.*
- ✎ *A David Gabriel por enseñarme que después de una puerta cerrada, se abren mil ventanas.*
- ✎ *A todos y cada uno de los trabajadores quienes hicieron posible esta meta.*
- ✎ *Y por aquellos que partieron a otra dimensión.*

Con formato: Posición:
Horizontal: Centro, Con
relación a: Margen, Vertical: 0
cm, Con relación a: Párrafo,
Ajuste automático

AGRADECIMIENTO

- ✘ A Dios por haberme dado la oportunidad de existir.

- ✘ A mi familia por enseñarme el camino que debo transitar, por su apoyo y constancia.

- ✘ A mi tutora María Isabel Najul por guiarme y enseñarme con todo el amor, paciencia y dedicación.

- ✘ A todos y cada uno de los docentes del postgrado quienes siempre brindan su apoyo y dan una respuesta oportuna cuando una más lo necesita.

- ✘ A la Licenciada Yaimelit Mora quien siempre creyó en mi e hizo posible con su apoyo que esta investigación se llevara a cabo.

- ✘ A los trabajadores quienes cordialmente, amablemente brindaron su colaboración a este trabajo.

- ✘ A mis amigos quienes me tendieron una mano en los momentos de angustia.

- ✘ A todos, muchas gracias.

Con formato: Posición:
Horizontal: Centro, Con
relación a: Margen, Vertical: 0
cm, Con relación a: Párrafo,
Ajuste automático

ÍNDICE

DEDICATORIA.....	pp. v
AGRADECIMIENTO.....	vi
ÍNDICE DE CUADROS.....	viii
ÍNDICE DE GRÁFICOS.....	ix
RESUMEN.....	xi
INTRODUCCIÓN.....	1
CAPÍTULO	
I EL PROBLEMA.....	3
Planteamiento del Problema.....	3
Objetivos de la Investigación.....	10
General.....	10
Específicos.....	10
Justificación e Importancia.....	10
Alcance y Limitaciones.....	12
II MARCO TEÓRICO.....	13
Antecedentes de la Investigación.....	13
Bases Teóricas.....	18
Bases Legales.....	37
III MARCO METODOLÓGICO.....	43
Tipo de la Investigación.....	43
Población y Muestra.....	43
Procedimiento.....	43
Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos.....	45
Técnicas de Procesamiento y Análisis de los Datos.....	48
IV RESULTADOS.....	49
V DISCUSIÓN.....	69
VI CONCLUSIONES.....	72
VII RECOMENDACIONES.....	73
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	75
BIBLIOGRAFÍA.....	78
ANEXOS.....	81

Con formato: Posición:
Horizontal: Centro, Con
relación a: Margen, Vertical: 0
cm, Con relación a: Párrafo,
Ajuste automático

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro		Pág
1	Trabajadores del Centro de Acopio Alimentario Yaracuy según su Distribución por Grupo de Edad y Sexo.....	50
2	Trabajadores del Centro de Acopio Alimentario Yaracuy según Frecuencia de Lumbalgia y Grupo de Edad.....	51
3	Trabajadores del Centro de Acopio Alimentario Yaracuy según Frecuencia de Lumbalgia y Sexo.....	52
4	Trabajadores del Centro de Acopio Alimentario Yaracuy según Frecuencia de Lumbalgia y Área de Trabajo.....	53
5	Trabajadores del Centro de Acopio Alimentario Yaracuy según Frecuencia de Lumbalgia y Cargo.....	54
6	Trabajadores del Centro de Acopio Alimentario Yaracuy según Frecuencia de Lumbalgia y Antigüedad Laboral.....	55
7	Trabajadores del Centro de Acopio Alimentario Yaracuy según Frecuencia de Lumbalgia y Antecedentes Personales...	56
8	Trabajadores del Centro de Acopio Alimentario Yaracuy según Frecuencia de Lumbalgia y el Tipo de Antecedentes Personales Presentes.....	57
9	Trabajadores del Centro de Acopio Alimentario Yaracuy según Frecuencia de Lumbalgia y Traumatismo Lumbar.....	58
10	Trabajadores del Centro de Acopio Alimentario Yaracuy según Frecuencia de Lumbalgia y Antecedente de Dolor Lumbar.....	59
11	Trabajadores del Centro de Acopio Alimentario Yaracuy según Frecuencia de Lumbalgia y Antecedente Familiar.....	60
12	Trabajadores del Centro de Acopio Alimentario Yaracuy según Frecuencia de Lumbalgia y Hábito Tabáquico.....	61
13	Trabajadores del Centro de Acopio Alimentario Yaracuy según Frecuencia de Lumbalgia y Actividad Deportiva.....	62

Con formato: Posición: Horizontal: Centro, Con relación a: Margen, Vertical: 0 cm, Con relación a: Párrafo, Ajuste automático

14	Trabajadores del Centro de Acopio Alimentario Yzacuy según Frecuencia de Lumbalgia y Actividad Extralaboral.....	63
15	Trabajadores del Centro de Acopio Alimentario Yzacuy según la Frecuencia de Lumbalgia y Índice de Masa Corporal.....	64
16	Trabajadores del Centro de Acopio Alimentario Yzacuy según la Frecuencia de Lumbalgia y Condiciones Disergonómicas.....	65
17	Frecuencia de Trabajadores con Lumbalgia Centro de Acopio Alimentario Yzacuy según el Número de Condiciones Disergonómica.....	66

Con formato: Posición:
Horizontal: Centro, Con
relación a: Margen, Vertical: 0
cm, Con relación a: Párrafo,
Ajuste automático

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico		Pág.
1	Trabajadores del Centro de Acopio Alimentario Yaracuy según la Frecuencia de Lumbalgia.....	49
2	Trabajadores del Centro de Acopio Alimentario Yaracuy según la Frecuencia de Lumbalgia y Datos a la Exploración Física.....	67
3	Trabajadores del Centro de Acopio Alimentario Yaracuy según la Frecuencia de Lumbalgia y Datos a la Exploración Física con las Maniobras Semiológica Positiva.....	68

Con formato: Posición:
Horizontal: Centro, Con
relación a: Margen, Vertical: 0
cm, Con relación a: Párrafo,
Ajuste automático

UNIVERSIDAD CENTROOCCIDENTAL “LISANDRO ALVARADO”.
DECANATO DE CIENCIAS DE LA SALUD.
POSTGRADO DE SALUD E HIGIENE OCUPACIONAL

**FRECUENCIA DE LUMBALGIA Y FACTORES DE RIESGOS
RELACIONADOS CON SU APARICIÓN EN TRABAJADORES DE
UN CENTRO DE ACOPIO ALIMENTARIO DE YARITAGUA
ESTADO YARACUY**

Autora: Rosa lin. Freitez.

Tutora: Maria Isabel Najul.

RESUMEN

Se determinó la frecuencia de lumbalgia y factores de riesgos relacionados con su aparición en 50 trabajadores de un centro de acopio alimentario de Yaritagua Estado Yaracuy, diseñándose un estudio de tipo descriptivo de corte transversal, mediante la aplicación de una encuesta médica y de una guía observacional para la evaluación de las condiciones disergonómicas. Se encontró que el 74.0% de los trabajadores presentó lumbalgia, donde predominó el sexo masculino (81.1%), en los trabajadores que se desempeñaban en el área de producción (85.7%), y en aquellos con edades comprendidas entre 25 a 49 años. Dentro de los riesgos relacionados se destacan antecedentes de dolor lumbar previo, hábito tabáquico, sobrepeso. En relación a los factores de riesgos disergonómicos predominan la inclinación del tronco, fuerzas de empuje y peso de la carga mayor a 25 Kg. La importancia de esta investigación radica en realizar el adecuado diagnóstico de los factores de riesgo para la implementación de medidas correctivas necesarias, disminuyendo la morbilidad de lumbalgias y los causantes asociados con esta, de igual forma minimizar el impacto psicológico, familiar, económico y social en los trabajadores.

Palabras Clave: Lumbalgias, Factores de riesgo, Trabajadores, Condiciones disergonómicas.

Con formato: Posición:
Horizontal: Centro, Con
relación a: Margen, Vertical: 0
cm, Con relación a: Párrafo,
Ajuste automático

INTRODUCCIÓN

El trabajo es la esencia misma del ser y es una de las actividades que ha permitido el desarrollo y transformación de la humanidad, sin embargo, el trabajo también puede generar múltiples problemas, pues se puede constituir en un ambiente peligroso para la salud y seguridad del trabajador, ocasionando enfermedades profesionales como consecuencia de la exposición a factores de riesgos laborales presentes en los puestos de trabajo.

Una de las patologías de mayor prevalencia en los centros de trabajo son los trastornos músculoesqueléticos, entre los cuales se destacan las lumbalgias de origen ocupacional, las cuales han sido uno de los padecimientos más antiguos de la humanidad, describiéndose que cerca del 80% de la población lo padece en algún momento de su vida; además es la segunda causa de consulta médica luego de los problemas respiratorios.

La literatura señala que esta patología afecta más a hombres que a mujeres entre las edades de 30-50 años, por lo que es la causa más común de discapacidad relacionada con el trabajo en personas menores de 45 años, además de ser la patología más costosa de discapacidad relacionada con el trabajo en términos de compensaciones al trabajador por gastos médicos. Se ha descrito la multifactoriedad en el origen de la patología lumbar, lo que la hace aún más compleja en cuanto al diagnóstico y tratamiento de la misma, por lo que el abordaje clínico debe ser lo más integral posible.

Para realizar esta investigación se seleccionó un centro de acopio alimentario que se dedica a la distribución de alimentos para las demás tiendas de todo el país; el proceso productivo de este centro comienza con el contacto con los productores y de allí la llegada de la mercancía, la cual es manipulada por los trabajadores, quienes se encargan de recibirla, clasificarla, ordenarla, empaquetarla y distribuirla a las tiendas. Esto genera rotación en los puestos de trabajos, así como la manipulación y empuje

de cargas, lo cual conduce a la realización de movimientos repetitivos, levantamiento de cargas y a la adopción de posturas incómodas y forzadas.

Dicho centro no posee servicio médico propio por lo cual los trabajadores muchas veces se automedican o recurren al centro asistencial más cercano, lo que ocasiona que no se lleve una estadística fidedigna de la morbilidad de la patología lumbar en dichos trabajadores.

La presente investigación, de tipo descriptiva transversal, se realizó en la población trabajadora del Centro de Acopio Alimentario ubicado en la ciudad de Yaritagua Estado Yaracuy, para determinar la magnitud del problema de la lumbalgia, así como describir los factores de riesgo que están relacionados con esta patología lumbar por lo que se estudió una población finita conformada por 50 trabajadores a quienes se les aplicó una guía observacional para determinar las condiciones disergonómicas así como una ficha médica ocupacional que sirvió para detectar la presencia de la patología en estudio; de igual forma los datos recogidos fueron procesados y analizados por el programa SPSS para su respectiva representación en gráficos y cuadros.

El presente informe final está conformado por siete capítulos: el primero de ellos describe el planteamiento del problema, los objetivos de la investigación, el alcance e importancia así como sus limitaciones; en el segundo capítulo se documenta la investigación, es decir, contiene el marco teórico y bases legales que sustentan esta investigación; en el tercer capítulo se explica el diseño metodológico, el instrumento, la técnica de recolección de datos; en el cuarto capítulo se realizó el análisis estadístico e interpretación de los resultados, los cuales posteriormente se representaron en cuadros y gráficos; el quinto capítulo contiene la discusión donde se realizó la comparación de los resultados obtenidos con los estudios anteriores llevados a cabo por otros autores y en el sexto capítulo se describen las conclusiones del presente estudio y finalmente en el séptimo capítulo se detallan las recomendaciones a seguir derivadas de esta investigación.

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA

Planteamiento del Problema

En las últimas décadas el estudio de los trastornos músculoesquelético en el campo laboral ha acaparado el interés de los investigadores a nivel mundial debido a las altas tasas de incidencia y prevalencia, a los altos costos en la salud y al impacto que produce en todos los sectores productivos.

Dentro de estos trastornos la lumbalgia es uno de los padecimientos más antiguos y frecuentes de la humanidad, describiéndose que un 80% de la población lo padece en algún momento de su vida, además es la segunda causa de consulta médica después de los problemas respiratorios. La literatura señala que esta patología afecta más frecuentemente a los hombres y mujeres entre las edades entre 25 a 50 años, siendo la causa más común de discapacidad relacionada con el trabajo en personas menores de 45 años, además de ser la patología más costosa en términos de compensaciones al trabajador y gastos médicos.

Según Baldeón y otros (2005) en el ambiente laboral, el trabajador está expuesto a numerosos riesgos que predisponen a la aparición de trastornos músculoesqueléticos, los que se manifiestan bajo la forma de dolores ocasionales o persistentes. De todos ellos, uno de los que tiene mayor incidencia es la lumbalgia, la cual se podría definir como la sensación dolorosa circunscrita al área de la columna lumbar, teniendo como efecto final una repercusión en la movilidad normal de la zona, debido a la sensación dolorosa.

En cuanto a las condiciones de trabajo, tal y como lo expresa Sobrino y otros (1998), el exceso de peso a levantar, los movimientos repetitivos y las malas posturas tienen como consecuencia una disminución en la actividad laboral. La Organización Internacional del Trabajo (OIT) (1962) publicó un artículo donde plantea “el máximo

peso permitido para un trabajador el cual es de hasta 25 kgs.”, poniendo en evidencia la relación entre las lumbalgias, las posturas y los esfuerzos requeridos en el medio laboral con el desarrollo de patologías musculoesqueléticas. Sin embargo, entre otras posibles etiologías se pueden mencionar las siguientes: congénitas, traumáticas, infecciosas, mecánico-posturales, inflamatorias, degenerativas, metabólicas, tumorales, circulatorias, hematológicas, ginecológicas, urológicas y psicóticas, lo que hace que la patología sea más compleja y se deba enfocar de manera integral al trabajador.

Ahora bien, para Heling y otros (2000) lo preocupante no es solo su presencia sino la rápida evolución que ha tenido a partir de la segunda guerra mundial, en la mayoría de los países industrializados. Como ejemplo, sirva el caso de los trabajadores del Reino Unido que doblaron la cifra de días de trabajo perdidos por este tipo de lesiones, en la segunda mitad de la última década. En España, los datos no son muy diferentes y lo demuestra la encuesta nacional de Condiciones de Trabajo en su apartado “Molestias como consecuencia del trabajo”, en donde se destaca la presencia de alguna alteración en el 60,4%, mencionando en el primer lugar la zona de la espalda como la más afectada.

Recientemente para Montenegro y otros (2001) coexistía la visión de que las lumbalgias son fenómenos multifactoriales influenciadas por factores médicos, socioeconómicos, laborales y psicológicos, por lo que a la luz de los conocimientos actuales el abordaje de este problema se está haciendo de manera multidimensional, a través de equipos multidisciplinarios que manejan la situación desde todos los puntos de vistas vulnerables. Por otra parte, Aterogenes y otros (2003), manifiestan que es indispensable la identificación de los factores de riesgos perjudiciales en diferentes contextos como la estructura social, el medio ambiente general, los hábitos personales, la constitución genética o el entorno laboral, esto aunado a los cambios tecnológicos y a la organización laboral, los cuales han traído modificaciones sustanciales en las características del trabajo. Estas modificaciones han generado una situación compleja donde coexisten las antiguas exigencias laborales y las nuevas, por lo que la tendencia actual es a elevar en forma vertical el papel del factor humano

en la producción, donde el hombre tiene que trabajar al ritmo de la máquina y ésta a su vez, trabaja acorde a las exigencias del mercado, sin importar los riesgos para la salud que puedan traer estos avances tecnológicos, que si bien aumentan la productividad, al mismo tiempo disminuyen la calidad de vida de los trabajadores.

Al revisar los registros estadísticos en los trabajos realizados por Aterogenes y otros (2003), se encontró que la demanda de atención pública por lumbalgia en el Instituto Mexicano de Seguros Sociales aumentó y que durante el año 2002, se otorgaron 3.750 consultas por esta patología, ocupando un cuarto lugar del total de los diagnósticos establecidos en la consulta de especialidades. En ese mismo año, de acuerdo con la información registrada por el Departamento de Salud en el Trabajo y la División de Salud en el Trabajo, se clasificaron 4.083 casos por trastornos músculoesqueléticos de los cuales 29.5% correspondían a las afecciones de la región lumbar de origen ocupacional, ubicándose en el segundo lugar por motivos de consulta en dicho departamento.

Para dar una idea más amplia de la magnitud del problema que esta condición patológica representa para los sistemas de salud y la planta productiva, se debe señalar que es uno de los primeros diez diagnósticos establecidos en la consulta externa de medicina general. La prevalencia informada por los autores de otros países como es el caso de Aterogenes y otros (2003) reporta que el problema alcanza cifras que oscilan entre 7.6 y 37%, con mayor presencia en sujetos entre los 45 y 60 años de edad; más aún desde el punto de vista económico se indican que los gastos generados por los cuidados relacionados con esta patología alcanzan los 75-100 billones de dólares anuales en EEUU.

Para Noriega y otros (2005) la lumbalgia se identifica como la primera causa de pérdida de días laborales en trabajadores menores de 45 años y la segunda causa de ausentismo laboral, solo debajo del resfriado común. De igual forma en Colombia, según datos de la Caja Nacional de Previsión Social de Bogotá, el tratamiento sin cirugía de las lumbalgias por hernias discales durante 17 días, tenían un costo de 7.839 dólares, mientras que por incapacidad sumaron 12.769 dólares promedio por

paciente y el gasto calculado por paciente era de 20.000 dólares para 15 días de tratamiento.

Por otro lado para Williams (2006), en su estudio “dolor de espalda”, ha relacionado los factores de riesgo para la aparición de la lumbalgia, que por diversos mecanismos influyen directa o indirectamente en la nosología de esta patología; entre estos se mencionan: la obesidad o sobrepeso, el sedentarismo, el tabaquismo, las condiciones disergonómicas, las vibraciones, el estrés y los cuadros depresivos.

En este mismo orden de ideas, Acosta (2006), señala que esta patología puede tener origen extra-laboral e incluso una connotación de orden psicológica, así como las condiciones del medio ambiente de trabajo originan un gran número de ellas; entre estas condiciones destacan las posturas de trabajo forzadas, los esfuerzos, la manipulación manual de cargas y ciertos movimientos repetitivos de la columna lumbar.

Estas posturas, esfuerzos o movimientos casi nunca son decididos voluntariamente por el trabajador, sino que están condicionados por el diseño del puesto, por los tipos de tareas que deben hacerse y la organización laboral.

Para Martín Utrillas (2005) desde los puntos de vista médico y jurídico, se han planteado múltiples razones que sugieren reconocer la influencia del trabajo en la génesis de este padecimiento. Las argumentaciones en este sentido van desde la dificultad de hacer un diagnóstico preciso de lumbalgia, hasta la complicación para determinar sus causas laborales, con excepción, de aquellos cuadros que se producen justo en el momento de hacer el esfuerzo.

Para la misma autora, el sinergismo es una característica central en la aparición de la patología lumbar, por ejemplo, cuando el esfuerzo físico o las posiciones forzadas se combinan con las exigencias en la organización del trabajo, intensificación del trabajo, horas extras, entre otros, se incrementa el riesgo de lumbalgia, en comparación con la presencia de estos elementos si se encuentran separados. La potenciación de estos elementos plantea un problema nodal, como lo es la existencia de distintos grados de afectación dependiendo del tipo de elementos causales interactuantes y de la intensidad y del tiempo de exposición. Así por

ejemplo, en los trabajadores que llevan a cabo un esfuerzo físico muy intenso, se observa distinta prevalencia de lumbalgia ya que no solo depende del tipo de tarea, sino del tiempo de exposición.

Para Escalada (2005), Director del Hospital de la Esperanza de Barcelona, la lumbalgia, es una de las principales causas de absentismo laboral y de los motivos de consulta más frecuentes, puesto que puede aparecer tanto en trabajadores manuales como en amas de casa, sector construcción, manufactura, estudiantes entre otros, sin embargo, aunque las causas de esta patología pueden ser múltiples y de origen variado, es en la cuarta década de la vida cuando su incidencia es mayor.”

Por su parte, para Cervantes (2005) dentro de la industria alimentaria los trabajadores se exponen a diversos riesgos entre los cuales figuran los físicos, biológicos, químicos, psicosociales, de seguridad y condiciones disergonómicas, estos últimos de gran importancia en la génesis de la patología lumbar ya que los trabajadores se exponen a realizar actividades en condiciones de bipedestación, manipulación de cargas, las cuales muchas veces las realizan sin la debida capacitación, movimientos repetitivos de columna y posturas forzadas por lo que generan efectos negativos sobre la salud de los mismos. Considerando que los factores disergonómicos son desencadenantes de la patología, existen otras condiciones que son importantes conocer como lo son las actividades extralaborales, entre ellas los hobbies, deportes o actividades laborales independientes ya que serían de gran importancia para saber la asociación de estos factores y los disergonómicos en la aparición de la lumbalgia en los trabajadores del Centro de Acopio.

Las industrias alimentarias comprenden un conjunto de actividades dirigidas al tratamiento, transformación, preparación, conservación y envasado de productos alimenticios. En general, las materias primas utilizadas son de origen animal o vegetal y se producen en las explotaciones agrarias, ganaderas y pesqueras.

En cuanto a los datos estadísticos de morbilidad por enfermedades ocupacionales, dados por el Instituto Nacional de Prevención, Salud y Seguridad Laborales (INPSASEL) a nivel nacional para el año 2004, se reportó un total de 918 casos con trastorno lumbar lo cual representa 10.89% de los trastornos músculo

esqueléticos; para el año 2005 se reportó un total de 1025 casos con dicho trastorno lo que equivale a 27.81%, y para el año 2006 se reportaron un total de 886 casos, lo que equivale al 18.30%. Esto determina la importancia de la investigación para determinar las causas de esta enfermedad y establecer programas preventivos en la población trabajadora. Con estas estadísticas se demuestra que la República Bolivariana de Venezuela no está exenta de esta realidad y es un problema de salud pública lo que justifica su estudio, por las numerosas pérdidas económicas que directa o indirectamente afectan tanto el sector público como al privado.

Queda claro por lo anteriormente expuesto que las lumbalgias son una de las patologías que generan en el ambiente de trabajo pérdida de tiempo, así como innumerables gastos tanto directos como indirectos, considerando que el trabajo es una actividad distintiva del ser humano, el cual le permite el desarrollo de la creatividad, la inteligencia y el avance de la humanidad, sin embargo, las condiciones bajo las cuales se ejecutan las labores son determinantes en el desarrollo del proceso salud enfermedad de los trabajadores, razón por la cual deben procurarse las mejores condiciones de trabajo posibles para garantizar ambientes de trabajo sanos, agradables y seguros.

Por ese motivo, para mejorar la salud laboral y reducir el absentismo por lumbalgia es necesario adoptar medidas multidisciplinarias, que incluyen aspectos médicos pero también organizativos, educativos y psicosociales.

El Centro de Acopio alimentario en el cual se realizó esta investigación fue fundado en septiembre de 1995, con la finalidad de abastecer de frutas, hortalizas y legumbres a las tiendas distribuidas en todo el territorio nacional. Este Centro de Acopio fue establecido en un galpón ubicado en la zona industrial 2 de la ciudad de Barquisimeto, Estado Lara. El aumento considerable de las ventas y de la política de expansión de este mercado por la apertura de otras tiendas, fue estableciendo la necesidad de ampliar el Centro de Acopio de manera directa y proporcional a la demanda que se estaba gestando, por lo que se abrió una sede propia el 18 de octubre de 1999, ubicada en la autopista Centrooccidental Rafael Caldera, sector las canarias, en Yaritagua Estado Yaracuy, teniendo como límites por el este con la

empresa PROINTER, por el oeste con un Terreno Baldío, y por el Sur con la Empresa de transporte MACHICO. Este Centro cuenta con las instalaciones, maquinarias necesarias y personal calificado.

Dicho centro en la actualidad posee una nómina de 60 trabajadores, los cuales tienen un horario de trabajo de lunes a viernes de 7am a 4pm y el sábado de 7am a 12m, con una hora para el almuerzo comprendida de 12m a 1pm. No poseen servicio médico propio, (el cual esta en vías de crearse en los actuales momentos) razón por la cual los trabajadores deben trasladarse a la tienda principal de Barquisimeto, donde son valorados por el médico de la empresa. Al realizar el análisis de la morbilidad del servicio medico de la tienda Makro donde acuden dichos trabajadores, para el año 2004-2005, se observó que entre los motivos de consulta las Lumbalgia (8.47%) se ubicaban en el tercer lugar siguiendo a las Amigdalitis (27.12%), y al Síndrome viral (16.95%). Sin embargo, cabe destacar que en la actualidad hay un subregistro de esta patología, ya que muchos no acuden a la consulta por la dificultad del traslado al servicio médico de esta tienda a lo que se suma la automedicación, pues la asistente del personal tiene un botiquín de primeros auxilios, con el cual los trabajadores se alivian las molestias con los analgésicos que allí se les proporcionan.

Es importante señalar que el proceso productivo de este centro de acopio depende de los proveedores y de la época del año, donde los meses más críticos son desde octubre a diciembre, ya que se maneja un volumen de mercancía superior al promedio. Por otro lado el área de producción es la más crítica dado que la organización del trabajo establece la rotación semanal, siendo el más representativo el puesto de lo pesable, donde el trabajador pesa en una balanza por unidad cada producto manipulando un peso entre 10 a 13 kilos de manera repetitiva y continua, llegando a manipular cargas de hasta 700 kilos durante la jornada laboral.

Por la situación anteriormente expuesta surgen las siguientes interrogantes: ¿Cuál es la frecuencia de dolor lumbar en estos trabajadores? ¿cuáles son los factores de riesgos desde el punto de vista epidemiológico, personal, condiciones disergonómicas, y otros a los cuales están expuestos? y ¿cuáles de las condiciones disergonómicas están presentes en el medio ambiente laboral?

Objetivos de la Investigación

General

Determinar la frecuencia de lumbalgia y factores de riesgos relacionados con su aparición en trabajadores de un centro de acopio alimentario de Yaritagua Estado Yaracuy.

Específicos

1. Determinar la frecuencia de lumbalgia según la edad y sexo.
2. Determinar la frecuencia de lumbalgia según antigüedad laboral.
3. Establecer la frecuencia de lumbalgia según Índice de Masa Corporal (IMC).
4. Determinar la frecuencia lumbalgia según la actividad física.
5. Determinar la frecuencia lumbalgia según la presencia del hábito tabáquico.
6. Establecer la frecuencia de lumbalgia según los antecedentes personales, familiares y actividades extralaborales .
7. Determinar la frecuencia de lumbalgia según las condiciones disergonómicas presentes en el lugar de trabajo.

Justificación e Importancia

Las Lumbalgias son consideradas como una de las patologías más frecuentes en el ambiente laboral, siendo reconocidas como uno de los primeros motivos de consulta en los servicios médicos, tanto públicos como privados, evidenciándose un incremento en los registros de morbilidad; aunado a esto, los centros de trabajo favorecen las manifestaciones clínicas de la misma, por las condiciones

disergonómicas en las cuales se encuentran los trabajadores en estos ambientes, además de factores de otra índole, como la obesidad, sedentarismo, tabaquismo, entre otros, que tienen efecto de sumación en la génesis de las mismas.

Cabe destacar que esta patología es prevenible si se llevan a cabo las medidas de control pertinentes, desde la fuente donde se estén generando las condiciones disergonómicas, hasta la educación del trabajador en cuanto a la higiene postural y el estilo de vida; por otro lado el estrés del trabajador, al ser diagnosticado con un daño a nivel lumbar acarrea una carga económica, emocional y social al núcleo familiar con consecuencias en la calidad de vida. De allí que surja la inquietud de realizar dicha investigación ya que la lumbalgia afecta a los trabajadores en edad productiva, y es la segunda causa más frecuente de absentismo laboral, después del catarro común, y genera importantes gastos, tanto directos como indirectos. En España, este problema provoca un 11.4% de las bajas laborales, lo que supone unos costes para la Seguridad Social de 66 millones de euros.

Según explica Gestos (2006) Director médico de la Fundación Kovacs entidad especializada en la investigación, prevención y tratamiento de los problemas de la espalda, existen estudios extrapolables a España y otros países que señalan que las lumbalgias generan unos costes totales equivalentes al 2% del Producto Interno Bruto (PIB). Los gastos directos e indirectos provocados por esta enfermedad son tan elevados que en muchos países europeos están haciendo temblar los cimientos financieros de sus sistemas de salud. Es por ello, que la investigación sobre esta dolencia se ha convertido en una prioridad.

En este mismo orden de ideas; la lumbalgia no sólo consume recursos sanitarios sino que conlleva una alta cifra de gastos indirectos derivados de las bajas laborales y del deterioro de la calidad de vida del paciente. En muchas ocasiones, los pacientes no pueden realizar sus tareas cotidianas, lo que les obliga a solicitar una baja laboral y a recurrir a ayudas externas. La prevención y el tratamiento de la lumbalgia deben convertirse en prioridades sanitarias, pues, en países como Reino Unido, México y Estados Unidos la prevalencia de esta enfermedad ha llegado a incrementarse en los últimos años hasta un 300%.

De lo anterior se desprende la importancia de esta investigación así como el aporte a la empresa implicada puesto que de manera objetiva tendrán resultados que posteriormente podrán ser utilizados por el servicio médico de la empresa para la realización del sistema de vigilancia epidemiológica para esta patología y llevar un mejor control en cuanto al manejo y las medidas preventivas que se implementarán a futuro, dando así cumplimiento al marco jurídico actual por parte de la empresa y ser de utilidad para los trabajadores quienes se beneficiarán de manera oportuna al prevenir daños en su salud.

Alcance y Limitaciones

Con esta investigación se pretende estudiar cual es la magnitud real del problema en el Centro de Acopio e intervenir de manera preventiva llevando a cabo programas educativos, para la capacitación y formación de la población trabajadora y que de esta manera se pueda disminuir tanto el ausentismo como los factores de riesgo presentes en dicho centro de trabajo. Este estudio será de interés para el servicio médico, así como para la alta gerencia para estimular el desarrollo de una política conjunta, en la intervención temprana del problema y lograr el beneficio mancomunado de los trabajadores y los empleadores involucrados y así obtener los mejores resultados para ambas partes; además de ser fuente de información de interés a otras investigaciones en el área médico laboral, de igual forma el presente estudio podrá servir como marco de referencia para enriquecer la literatura en el campo de la medicina ocupacional.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

Antecedentes de la Investigación

En las últimas décadas el estudio de los trastornos músculo esquelético en el ambiente laboral ha acaparado el interés de los investigadores a nivel mundial debido a las altas tasas de incidencia y prevalencia, los altos costos en la salud y el impacto en todos los sectores productivos.

Existen diferentes tipos de enfoques metodológicos que estudian los factores de riesgo relacionados con lumbalgia, que van desde estudios en el plano fisiológico, biomecánico, psicofísico, epidemiológico, evaluaciones ergonómicas, estudios de intervención, estudios experimentales entre otros.

A continuación se hace referencia a algunos estudios ya que se consideran que recopilan los avances en el ámbito nacional e internacional.

Para Pérez Guisado (2006) creía que la lumbalgia se debía a sobreesfuerzos musculares o alteraciones orgánicas, como artrosis, escoliosis o hernia discal. Al paciente se le aplicaban pruebas radiológicas para confirmar la existencia de esas anomalías; el tratamiento de los episodios agudos consistía en reposo y analgésicos. Si el dolor desaparecía, se recomendaba la protección de la espalda con el propósito de reducir la actividad física y en caso de persistir, se aplicaba la cirugía para corregir la eventual anomalía orgánica subyacente.

Baldeón y otros (2005) identificaron la asociación entre el trabajo a turnos y la frecuencia de lumbalgia en trabajadores del sector minero donde encontró como resultados de 1240 trabajadores, 149 (72%) tuvieron lumbago sin ciática y 56 (28%) con ciática. No se encontró diferencias estadísticamente significativas para las variables demográficas descritas entre los grupos de estudio. Se encontró que los trabajadores de trabajo por turnos tuvieron un OR para lumbago sin ciática de 1,28

(IC de 0,89 – 1,82) y lumbago con ciática un OR de 2,12 (CI 1,4- 3,93). En relación al puesto de trabajo tipo trabajo esforzado se encontró que para lumbago sin ciática tuvo un OR de 1,63 (IC 1,05-2,51) y para lumbago con ciática se tiene OR de 1,48 (IC 0,76-2,9). Según este estudio existe un riesgo mayor en trabajadores de turnos de trabajo para lumbago con ciática y mayor riesgo en trabajadores con puestos de trabajo tipo trabajo forzado para lumbago sin ciática.

Por otro lado un estudio realizado por Noriega y otros (2005) determinó que:

La lumbalgia es un padecimiento de alta prevalencia en la población trabajadora mexicana y tiene repercusiones económico-sociales. Los resultados muestran la asociación e interacciones entre la lumbalgia invalidante y variables laborales como: puesto de trabajo, antigüedad, esfuerzo físico y levantamiento de cargas.

En otras investigaciones, Vernaza Pinzón y otros (2005) estudiaron la asociación con Factores de Riesgo Ergonómicos, en trabajadores administrativos donde obtuvieron como resultados que el 57,0% de los trabajadores administrativos presentaron síntomas de dolor. Las Lesiones más frecuentes se encontraron en la zona baja de la espalda (56,6 %), la zona alta de la espalda (53,1 %) y el cuello (49,0 %). Los trabajadores que mostraron con mayor frecuencia la postura inclinado, presentaron un Odds Ratio-OR de 3,0 y los trabajadores que durante su actividad mostraron con mayor frecuencia el caminar, presentaron un OR de 2,8 para la presencia de dolor músculo-esquelético en la zona baja de la espalda. Por esta razón llegaron a la conclusión de que los resultados de este estudio revelan que existe una asociación entre la exposición a factores de riesgos biomecánicos y la presencia de lesiones músculo-esqueléticas, indicando que posturas de trabajo forzadas significan mayor riesgo, por lo tanto, este tipo de trastornos podrían llegar a incapacitar al trabajador en las actividades de la vida diaria.

En cuanto a los factores de sedentarismo y obesidad para los investigadores Porras y otros (2003) determinaron que hay relación con la presencia de lumbalgia en la población que consulta en la Unidad de Medicina Familiar No.32 del IMSS de Ciudad de Guadalupe, Nuevo León, llegaron a la conclusión de que la obesidad

estuvo presente en 59% de los casos y en 45% de los controles (OR de 1.72; IC del 95% de 0.78 a 3.74); el sedentarismo se encontró en 68% de los casos y 73% de los controles (OR de 0.76; IC del 95% de 1.44 a 1.44). Además, el tabaquismo se detectó en 32% de los casos y en 29% de los controles, por lo que encontraron que existe una fuerte relación entre la lumbalgia y la obesidad, no así con el sedentarismo.

En el mismo orden de ideas, Serrano y otros (2000) estudiaron los factores de riesgos en la aparición de lumbalgias y entre sus conclusiones se destacan:

Existe evidencia de asociación entre la patología postural por sobrecarga estática y su aparición a partir de la mitad de la jornada laboral en adelante. Se observó asociación entre la patología de esfuerzo y su presentación a primera hora de la jornada laboral, relacionada con una mala higiene postural y un deficiente estado de los grupos musculares implicados.

Por otra parte Gunna (1999) reportó en su estudio que en los Estados Unidos se calcula que el 2% de la población trabajadora presenta todos los años dolor a nivel lumbar y que los motivos de consulta por esta causa superan los 400.000 casos, la mayoría de estos casos corresponden a lesiones de desgarros y distensiones con una incidencia media de 0,75 de dichas lesiones por cada 100.000 trabajadores.

Los expertos en medicina del trabajo han comprendido que mejorar el medio ambiente laboral y la aplicación de los principios de ergonomía, disminuyen considerablemente los riesgos de sufrir lesiones a nivel músculo esquelético sea en este caso particular las lumbalgias.

Ahora bien, a nivel nacional, estudios realizados por Rivero y otros (2002) sobre los beneficios de la reinserción temprana al trabajo y el estado de salud funcional en pacientes con lumbalgia subaguda que acudieron por consulta al Hospital Militar de Maracay, encontraron que el sexo masculino resultó el más afectado por patologías lumbares, en un 87%. La edad promedio con mayor número de casos lumbares agudos correspondió a 44.5 años (SD= 17.7 años). La población civil (administrativos y familiares de militares) resultó con el mayor volumen de casos en un 54%, mientras que dentro del sector militar la fuerza militar que concentró mayor número de casos lumbares fueron los suboficiales, con un 49%. La lumbalgia mecánica predominó en

el estudio con un 96%. En relación a los casos de patología lumbar relacionados con el trabajo hubo un subregistro del 98%. Tanto en la etapa de preintervención como de post intervención educativa hubo menor manejo de casos de lumbalgia en la consulta de medicina general (atención primaria) y en las consultas especializadas (traumatología y neurocirugía).

En este mismo orden de ideas, Valle Camacho (2005) en su estudio realizado en Valencia Estado Carabobo titulado “Condiciones de trabajo y salud de las trabajadoras de un archivo de historias médicas”, concluyeron que más de la mitad de las trabajadoras del departamento de registros médicos e información de salud, tienen más de 5 años realizando actividades laborales dentro del área de los archivos y más del 50% tienen una antigüedad de más de 10 años, lo cual podría estar generando un problema de salud asociado al trabajo acelerando un proceso degenerativo, principalmente de tipo músculo-esquelético.

Escalona, en el 2000, realizó una revisión bibliográfica de estudios epidemiológicos con una visión de género, sobre de los factores de riesgo ocupacionales que originan las lesiones músculo esqueléticas al nivel de la espalda, así como el impacto que pueda tener la postura de pie de forma prolongada en el origen de estas lesiones.

La autora hizo referencia a las tres diferentes corrientes y enfoques metodológicos fundamentales encontrados en los estudios sobre las lumbalgias: (a) los estudios clínicos; (b) los estudios biomecánicos; (c) los estudios centrados sobre los programas de indemnizaciones por enfermedades ocupacionales. Señaló que dentro de los factores de riesgo ocupacionales relacionados con la lumbalgia están: Los factores individuales, organizacionales, psicosociales, las posturas de pie prolongada y los físicos, dentro de estos, se encuentran las posturas no neutrales del tronco, levantamiento de pesos y la exposición a vibraciones.

En cuanto a los factores físicos, se encontró asociación entre la lumbalgia y las posturas en flexión hacia adelante, flexión lateral y rotación del tronco frecuentes, las posturas de pie y la postura sentada en forma estática de manera prolongada, el

levantamiento de pesos superiores a 25 kg de forma repetitiva, durante 8 horas de trabajo.

Con relación a la postura de pie, expresa que pocos estudios cuantifican verdaderamente la exposición en el medio de trabajo. No hay definición precisa sobre el impacto producido por estar de pie, si se toma en consideración que no tiene el mismo impacto permanecer de pie de forma inmóvil, o en movimiento.

A nivel regional, para la investigadora Palma de Ulloa (2003), en su estudio “Inadecuaciones ergonómicas como causa de lumbalgia en el personal de enfermería del área de quirófano del Hospital Universitario “Antonio María Pineda” se determinó que los síntomas más frecuentes de molestia moderada, en espalda baja, al inicio de la jornada laboral se presentó en un 26.67%, aumentando progresivamente a la mitad de la jornada laboral en dichas enfermeras en un porcentaje de 73.34%. Al final de la jornada se exacerban las molestias en un 87.67%, al referirse a las condiciones de trabajo el tiempo de interacción con los equipos durante la jornada fue de 66.66%, correspondiendo el 34% del tiempo para la instrumentación que exige movimiento repetitivo en las manos y uso de la fuerza y adopción de posturas de trabajo incómodas.

Por otra parte, Guedez de Ojeda (2000), en su investigación titulada “Frecuencia de Lumbalgia, Posturas Adoptadas y Magnitud de Peso Levantado por los Trabajadores de la Empresa PARMALAT Grupo INDULAC” concluyo que el 70% de los trabajadores presentaron dolor lumbar, y que el área más crítica era el área de pelado de saco, las posturas adoptadas por los trabajadores en el desarrollo de su tarea laboral son inadecuadas y la carga a levantar de los trabajadores estaba por encima del peso limite permisible según NIOSH.

Por todo lo anteriormente expuesto se evidencia la estrecha vinculación entre las condiciones disergonómicas y otros factores en la patogénesis de las lumbalgia, por lo que refuerza la necesidad de la realización de este estudio en los trabajadores que laboran en el centro de acopio para conocer de manera objetiva su realidad y realizar las medidas correctivas necesarias en la prevención de la patología lumbar.

Bases Teóricas

La lumbalgia acompaña a la historia del hombre. En el papiro de Smith (1500 a C.) se describe un dolor agudo lumbar y su exploración. Se ha evidenciado cambios degenerativos que se han encontrado en las vértebras del hombre de Neandertal, en las momias egipcias y en otros pueblos de la antigüedad. Hipócrates (460-370 a C.) refiere que el “dolor isquiático” (palabra equivalente a ciática en la Grecia antigua) afecta a varones de 40 a 60 años e incluso menos y que no dura más de 40 días. Se describe el uso del calor como elemento terapéutico. Cotugno, en 1764, escribe su “De ischiae nervosa comentarius”, un interesante libro en que por primera vez se relaciona el dolor irradiado con una estructura nerviosa. Con la revolución industrial y particularmente con la construcción de ferrocarriles se empieza a relacionar el dolor lumbar con la sobrecarga postural y los traumatismos acumulativos. Esta patología llegó a llamarse “Railway Spine” (Erschsen, 1866). J A Sicard en 1911, escribe que la ciática puede ser ocasionada por compresión de la raíz en el agujero de conjunción. Mixer, neurocirujano y Barr, cirujano ortopédico, publican conjuntamente en 1934 en el New England Journal of Medicine un trabajo en que correlacionan la protusión discal con la afectación radicular, curada después de la escisión del disco. El 19 de diciembre de 1932, se operó por primera vez un paciente con el diagnóstico de “ruptura de disco intervertebral”. Entre 1940 y 1970 la literatura está dominada por las publicaciones sobre la degeneración discal y la hernia de disco.

Ahora bien luego de esta reseña histórica, se indaga en los nuevos avances de la investigación en este tema es por ello que para la investigadora Díaz Gutiérrez y otros (2006) concluyen que la lumbalgia es uno de los problemas de salud más frecuentes en atención primaria. Se presenta en 80-90% de la población adulta en algún momento de su vida y es frecuentemente recurrente.

De igual manera definen a la lumbalgia aguda como dolor en la parte baja de la espalda que puede irradiar a los miembros inferiores y que limita la actividad diaria durante un período inferior a los tres meses. Tiende a mejorar entre cuatro a seis semanas en 90% de los pacientes, aún sin diagnóstico etiológico.

El dolor lumbar crónico se extiende más allá de los 3 meses. Los pacientes con dolor recurrente necesitan un enfoque diagnóstico y manejos similares para los diferentes episodios.

Para la especialista Tribug (2006), la lumbalgia aguda se define como un dolor en la parte baja de la espalda que se puede irradiar a los miembros inferiores y que limita la actividad diaria durante un período inferior a los tres meses. Tiende a mejorar entre cuatro a seis semanas en un 90% de los casos, aún sin diagnóstico etiológico preciso. El dolor lumbar crónico se extiende más allá de los 3 meses. Los pacientes con dolor recurrente necesitan un enfoque diagnóstico exhaustivo y manejo con tratamiento conservador o quirúrgico dependiendo del caso.

Por otra parte para Rull Bartomeu (2005) la lumbalgia es un padecimiento generalmente benigno y autolimitado, de compleja etiopatogenia, en la que desempeñan un importante papel los factores emocionales y sociales. Su elevada frecuencia y su tendencia a la cronicidad le confieren una enorme repercusión social y económica. Una alta proporción de problemas laborales se producen por este trastorno, común en todos los países industrializados y con clara tendencia al alza.

Para la mayor comprensión de la patología lumbar se hace un breve recuento anatomofisiopatológico del mismo, tocando tópicos relacionados desde su macroanatomía como la manera de estudiarla desde el punto de vista semiológico, tomando en cuenta esta última para la relevancia de la presente investigación ya que se sentarán las maniobras a realizar en el examen clínico; de igual forma se revisaran las maneras de diagnosticar la patología en estudio.

En cuanto al estudio de las bases anatómicas señala González Moreno (2002) en su libro “Anatomía, biomecánica y Rango de Movilidad Articular” describe la columna vertebral es el eje óseo del cuerpo, situada en la línea media posterior del tronco. Consta de 33 a 34 piezas denominadas vértebras. En ella se distinguen cuatro regiones: cervical, dorsal, lumbar y sacrococcígea. Igualmente, las vértebras que constituyen cada región se denominan: cervicales, dorsales, lumbares y sacrococcígeas. Su número es de 7, 12, 5 y 8 a 10, respectivamente.

Cada vértebra presenta un cuerpo, un canal llamado vertebral por donde transcurre la médula espinal, dos apófisis transversas y una espinosa. Entre los cuerpos vertebrales de las cervicales, dorsales y lumbares, existe una almohadilla fibrosa que en su centro contiene tejido hialino, llamada disco intervertebral.

Las vértebras del raquis lumbar son las más anchas y profundas, forman una curva convexa hacia adelante. El conducto medular es bastante amplio y la médula está casi libre en su interior, a este nivel, los movimientos de flexión y extensión e inclinación son amplios, con limitación de la rotación debido al obstáculo que representan los planos de las apófisis articulares. Con respecto a la pelvis, es un anillo amplio, fuerte que sirve de sostén a la columna vertebral que transmite el peso del cuerpo hacia los miembros inferiores, además soporta y ofrece protección considerable a los elementos nobles de la cavidad abdominal y pelviana; sirve como punto de inserción para músculos que movilizan los miembros inferiores y el tronco. Anatómicamente está formada por: dos huesos iliacos que se unen por delante, formando la sínfisis del pubis y articulados posteriormente con el sacro, a través de las articulaciones sacroiliacas con lo cual se forma el llamado "anillo pélvico"; el ilion se origina en tres huesos que se unen en la edad madura: el ílium, el pubis y el isquion.

El sacro es un hueso grande triangular, compuesto por cinco vértebras modificadas y fusionadas, su conjunto forma una superficie cóncava anterior y constituye la pared posterior de la pelvis; es perforada por cuatro pares de orificios para el pasaje de las cuatro ramas anteriores de los nervios sacros. Su cara posterior es rugosa por la inserción de músculos y ligamentos. La parte lateral, presenta una gran superficie articular para articularse con el ilion. Está sujeto por los ligamentos sacroiliacos, entre los dos huesos iliacos, y sirve como una base o soporte para la porción presacral de la columna. Se articula por arriba con la última vértebra lumbar y hacia abajo con el coxis. El cóccix es una pequeña masa triangular, de cuatro o cinco cuerpos vertebrales rudimentarios. Las articulaciones sacro ilíacas son verdaderas articulaciones, pero los poderosos ligamentos cortos que las rodean, les permiten muy poco o ningún movimiento.

Desde el punto de vista biomecánico, partiendo de la posición neutra, el tronco se flexiona aproximadamente 60° y se extiende 30°. Su posición funcional es la actitud erecta, en la que se observa una pequeña curva torácica de convexidad posterior y una curva lumbar de convexidad anterior. Los elementos limitantes de la flexión del tronco, son el ligamento longitudinal posterior, el ligamento amarillo, los ligamentos interespinosos, las limitaciones mecánicas de las articulaciones intervertebrales, el contacto de la caja torácica con la pelvis por la parte anterior, y la acción de los extensores. Los elementos limitantes de la extensión son el ligamento vertebral común anterior, la tensión de la pared abdominal y su musculatura, el contacto de las apófisis espinosas por detrás y las limitaciones mecánicas de las articulaciones intervertebrales. La mayor parte de los movimientos de flexión y extensión del tronco, se producen en el raquis lumbar, de manera muy especial en la región comprendida entre la primera y cuarta vértebra lumbar. Los principales músculos flexores del tronco son: el recto del abdomen y los oblicuos mayor y menor. Los sinérgicos son los flexores del cuello, de las caderas y de la pelvis. Los músculos extensores están representados por el grupo común de los sacroespinosos, que en la región dorsal alta, se dividen en iliocostal, dorsal largo y grupo espinoso.

En cuanto a la forma y la manera de explorar el segmento corporal columna para el investigador Reinhardt (2002) en su libro “La Escuela de la espalda.” señala que esta región no sólo proporciona sostén para la porción superior del cuerpo, sino también transmite su peso a la pelvis y a las extremidades inferiores. La parte superior de la columna lumbar es una zona de transición entre la caja torácica relativamente rígida y un segmento lumbar inferior significativamente móvil. Esta zona es propensa a lesiones, especialmente causada por cargas axiales. Es por ello que divide la exploración de la siguiente forma:

Inspección

La inspección incluye la evaluación de la piel para observar enrojecimiento, equimosis, marcas cutáneas inusuales, como neurofibromas, placas con pelos

(Barba de Fauno) y lipomas blandos (masas grasas). El enrojecimiento puede ser un signo de infección (celulitis postraumatismo). La equimosis también se asocia a traumatismo. Los neurofibromas asociados generalmente con manchas “de café con leche” pueden afectar a la medula espinal o a las raíces nerviosas. Los neurofibromas pueden ser causas de anomalías estructurales vertebrales. Las placas con pelos pueden indicar la presencia de defectos de los cuerpos vertebrales como espina bífida.

El estudio de la postura es una parte importante de la inspección, los hombros y la pelvis deben estar nivelados. Las estructuras óseas y de tejidos blandos a ambos lados de la línea media deben ser simétricos. La presencia de una curva lumbar inusual estando el paciente en bipedestación pueden deberse a una hernia de disco, a lesiones musculares o de los tejidos capsulares blandos, a una escoliosis secundaria, a una enfermedad degenerativa, de forma menos frecuente en la zona lumbar, puede ser una curva ideopática. La región inferior de la columna debe presentar una suave curva lordótica que puede estar ausente debido a un espasmo muscular. La lordosis aumentada o exagerada se suele asociar a una musculatura muscular débil. Todas las características mencionadas deben inspeccionarse con el paciente en bipedestación y deambulación. La exploración de las amplitudes de los movimientos pasivos y activos forman parte de la inspección. Incluyendo los movimientos de flexión anterior, extensión, flexión lateral y rotación. Se pide al paciente que intente tocarse los dedos de los pies. Se mide la distancia entre los puntos de los dedos de las manos y el suelo o bien se determina el ángulo formado por la columna lumbar y las extremidades inferiores. La flexión esta limitada por el tamaño y la forma de los cuerpos vertebrales. Este movimiento requiere la relajación y el estiramiento de los ligamentos supraespinosos, interespinosos, amarillo y vertebral común posterior. Puede que los pacientes con espasmo muscular se nieguen a realizar esta prueba.

La extensión se mide por el ángulo aproximado que forma la columna lumbar con las extremidades inferiores. Este movimiento requiere del ligamento vertebral común anterior y la relajación de los ligamentos posteriores. Los

pacientes que padecen espondilosis o espondilolistesis pueden sentir dolor con la extensión y alivio con la flexión. La flexión lateral combina los movimientos de rotación y de flexión. La amplitud está limitada por los ligamentos y por las capsulas de las carrillas articulares. El examinador realiza esta prueba fijando la pelvis y pidiéndole a continuación al paciente que se flexione hacia cada lado. Se observa el arco de movimiento y se compara con el movimiento pasivo. En la prueba de rotación debe fijarse la pelvis del paciente para evitar la flexión lateral. También se pide al paciente que gire el tronco hacia cada lado. Se determina las amplitudes de los movimientos pasivo y activo y se comparan.

La desviación lateral puede ser un signo de herniación de disco o de estenosis de los agujeros. En las herniaciones posteriorolaterales, o foraminal o en la estenosis de los agujeros unilateral sintomática el paciente rota el cuerpo hacia el lado contrario. El paciente con una hernia lateral grande rota hacia el mismo lado. En el primer caso, intenta aumentar el espacio disponible para el nervio al abrir el agujero intervertebral. En el segundo caso intenta liberar el nervio de la compresión externa aplicada por el disco herniado.

Palpación

El examinador debe palpar de forma metódica las regiones centrales y paravertebrales de la columna lumbar desde la proximal hasta la distal. Para orientarse el médico debe palpar el punto más alto de las crestas iliacas y ubicarse en la línea media de la columna, con el fin de identificar puntos dolorosos crepitaciones, espasmos musculares, fluctuaciones y defectos de los tejidos blandos y los huesos: La existencia de separaciones entre las apófisis espinosas o la ausencia de algún elemento lumbar o sacro posterior sugiere la posibilidad de espina bífida. La presencia de un escalón entre dos apófisis espinosas es un signo de espondilolistesis. La palpación del sacro y del cóccix es tan importante como la palpación de la columna lumbar. A continuación se debe palpar la región iliolumbar donde existen algunos ligamentos. Estos son

dolorosos en las enfermedades traumáticas e inflamatorias. La tuberosidad isquiática y el trocánter mayor pueden palparse presionando la cadera en 90 grados intentando localizar puntos dolorosos. El nervio ciático puede palparse en sujetos delgados en la posición antes mencionada, este se sitúa entre el isquion y el trocánter mayor, si existe un trastorno radicular, esta maniobra desencadenará dolor.

La exploración de la columna lumbar debe incluir examen del abdomen y de la región inguinal. El tono de la musculatura abdominal puede palparse pidiendo al paciente que se incorpore a unos 45 grados sobre la camilla y observando la existencia de asimetría en el tono muscular o la desviación del ombligo hacia uno de los cuadrantes abdominales (signo de Beevor). El ombligo se localiza generalmente entre L3-L4 este es el nivel donde la aorta se divide en las arterias ilíacas comunes. Los aneurismas aórticos pueden palparse por encima del ombligo. En pacientes delgados puede palparse el promontorio sacro por debajo del ombligo.

Uno de los aspectos importante a investigar y que todo médico debe hacer énfasis es en la exploración neurológica tal y como lo señala Rodríguez (1997) en su libro “Rehabilitación de la columna vertebral” el cual describe que la marcha debe estudiarse mientras el trabajador camina sobre los dedos de los pies y los talones (evaluando con estas maniobras el estado de coordinación y propiocepción de los niveles L5-S1). La elevación del tobillo proporciona información sobre la funcionalidad de S1.

En la siguiente fase de exploración, el trabajador debe estar sentado en la camilla en posición erguida con las piernas colgando en el borde de la misma. Se levanta suavemente cada pierna por separado sujetando la parte posterior del talón, extendiendo así la rodilla. Esta es la prueba radicular en posición sentado (PRS) la cual es una prueba indirecta de la elevación de la pierna en extensión (EPE). En las radiculopatías verdaderas ambas pruebas son positivas con un arco de diferencia de 20 a 30 grados. Con el trabajador en posición decúbito dorsal, se realizan pruebas individuales EPE y la del signo de Laségue registrando el

ángulo de la cadera en el cual aparece o se incrementa el dolor radicular. El objetivo de las pruebas de EPE Y PRS es reproducir o aumentar los signos radiculares del nervio ciático. La presencia de dolor o restricción determina la localización del dolor, especialmente su irradiación contralateral, que indica la existencia de una compresión importante de la raíz nerviosa.

Con el fin de reproducir los síntomas también se realiza la flexión dorsal del pie, si el paciente no experimenta dolor durante la prueba, el dolor inducido por la prueba EPE probablemente se deba a un tensamiento de la musculatura de la fosa poplítea. Si la prueba de Lasegue y la maniobra de la flexión dorsal son positivas, debe pedírsele al trabajador que localice exactamente, el origen del dolor, el cual puede estar situado en cualquier punto de la columna lumbar o en el trayecto del nervio ciático.

Otro método para identificar el nervio irritado en la región lumbar inferior es flexionar la cadera de tal forma que se consiga una EPE positiva al extender ligeramente la rodilla homolateral, y presionar con el dedo sobre el nervio tibial en la fosa poplítea. Esta maniobra se conoce con el nombre de signo de la cuerda de arco. Con el paciente todavía en posición supina se realiza una prueba de Patrick o Faber (epónimo en inglés para la flexión, abducción, y rotación externa de la cadera), que será positiva si existe afectación de la articulación de la cadera o la articulación sacroiliaca. Esta prueba se realiza cruzando una pierna del paciente sobre la otra en una posición “en cuatro” (un pie sobre la rodilla opuesta) y empujando a continuación hacia abajo sobre la rodilla flexionada.

La prueba de Hoover pretende determinar la “exageración de los síntomas.” Un paciente que está intentando exagerar los síntomas puede indicar que es incapaz de elevar la pierna. Mientras intenta elevar la pierna en cuestión, el examinador coloca su mano bajo el talón del pie contrario. Normalmente, al intentar elevar una pierna se ejerce una presión hacia abajo con la otra pierna. Si no está ejerciendo esta presión el paciente no está intentando realmente elevar la pierna.

Siguiendo en este mismo orden de ideas se debe explorar con minuciosidad los reflejos los cuales orientarán al explorador que segmento medular pueda estar

comprometido en determinado momento dependiendo de la sintomatología del paciente es por eso que tenemos:

1. *Reflejos tendinosos profundos*: Por lo general se realizan con el paciente sentado.

2. *Reflejo rotuliano*: Mediado por las raíces nerviosas L2-L3-L4. Mientras el paciente mantiene la pierna relajada colgando en la camilla el examinador golpea el tendón rotuliano con el martillo neurológico.

3. *Reflejo tibial posterior*: El cual explora L5, se mantiene el antepié en eversion y flexión dorsal mientras el examinador golpea sobre el tendón justo por encima de su inserción en el tubérculo del escafoides.

4. *Reflejo aquiles*: Explora S1, se somete a una ligera extensión el tendón mediante la flexión dorsal pasiva del pie y se golpea sobre el tendón.

Los reflejos se gradúan como ausente 0 o hipo reactivo o 1+ normo reactivos, 2+ hiperactivo 3+ comparándolos de manera contralateral.

La otra forma de explorar la indemnidad de la columna vertebral es explorando el grado de fuerza muscular, en donde se le indica al paciente realizar las siguientes maniobras:

Paciente sentado

1. *Psoasiliaco*: (D12, L1, L2, L3) músculo flexor de la cadera, se explora con el paciente sentado en el borde de la camilla con las piernas colgando. La pelvis contralateral se inmoviliza colocando una mano sobre la cresta iliaca. Se pide al paciente que levante activamente el muslo de la camilla. Se repite el movimiento con la otra mano colocada sobre la rodilla del paciente para ejercer resistencia contra el movimiento.

2. *Cuadriceps*: Nervio crural (L2, L3, L4) se explora con el paciente sentado, se inmoviliza la cara posterior de la región distal del muslo con una mano, y se pide al paciente que extienda activamente la rodilla.

3. *Tibial Anterior*: Explora L4, se le pide al paciente que flexione dorsalmente y abduzca el pie mientras el examinador ejerce resistencia con sus manos.

4. *Extensor propio del pulgar*: Explora L5, se pide al paciente que flexione dorsalmente el pulgar mientras el examinador ejerce resistencia con sus pulgares.

5. *Peroneos laterales*: Explora S1 se inmoviliza el tobillo del paciente con las manos del examinador y realizando aquél una flexión plantar y una aducción del pie mientras el examinador se opone al movimiento empujando contra la cara plantar y lateral del antepié.

Con el paciente en decúbito supino

1. *Aductores de la cadera*: Explora L2, L3, L4 se pide al paciente que realice una aducción de las piernas mientras el examinador sitúa sus manos entre las rodillas del paciente oponiéndose al movimiento.

2. *Músculos gastronemios y soleo*: Explora S1 y S2 se le pide al paciente que se mantenga con las manos en el borde de la camilla y que realice una flexión plantar de ambos pies y tobillos contra resistencia de las manos del examinador.

Con el paciente en decúbito lateral

1. *Glúteo mediano*: Explora L5 se le pide al paciente que abduzca la pierna mientras el examinador inmoviliza la pelvis con una mano y ejerce resistencia al movimiento colocando la otra mano sobre la cara lateral de la pierna empujando hacia abajo.

Con el paciente en decúbito prono

1. *Glúteo mayor*: Explora S1 se pide al paciente que flexione la rodilla y extienda la cadera, el examinador se opone a la extensión de la cadera empujando hacia abajo sobre la cara posterior del muslo mientras palpa simultáneamente el glúteo máximo para valorar el tono muscular.

2. *Músculo de la Corva*: Explora L5, S1 el examinador inmoviliza el muslo del paciente con una mano y le pide que flexione de forma activa la rodilla a 90 grados, mientras el paciente flexiona la rodilla, el examinador ejerce resistencia traccionando la cara posterior del tobillo.

De igual forma una vez hecho el estudio semiológico de la columna lumbar, se debe realizar una integración en cuanto a los conocimientos fisiopatológicos para así interpretar los hallazgos clínicos anormales del mismo, así lo destaca Gómez Naranjo (2007) en su artículo “Papel del disco intervertebral en la etiología de la lumbalgia” describe que la columna vertebral, eje óseo del cuerpo, cumple funciones de protección (médula ósea y raíces), resistencia y movimiento gracias a su especial morfología, disposición de las articulaciones e integridad funcional músculo-ligamentosa.

Desde un punto de vista funcional, la columna está compuesta por tres pilares: El anterior formado por la superposición de cuerpos (pilar de resistencia) y discos (amortiguación) y dos pilares posteriores, formados por la superposición de las apófisis articulares e istmos. Son los pilares de movimiento (articulaciones interapofisarias). Entre el 60 al 90 % del disco es agua con una proporción de colágeno y proteoglicanos diferente entre el núcleo y ánulus. Una cuarta parte de la altura de la columna sana se debe a la altura de los discos. El ánulus resiste mal las fuerzas de cizallamiento pero, en cambio, muy bien las de compresión y tracción. Los sistemas de estabilización pasiva son los ligamentos y el disco que actúa como amortiguador. Los sistemas activos son los músculos.

Los músculos abdominales aumentan la estabilidad de la columna al utilizar un sistema integrado toracoabdominal (cámara hidroaérea). Mediante la contracción de

la musculatura abdominal, intercostal y perineal, el tórax, el abdomen y la columna se convierten en una sola unidad. El segmento móvil, definido por Jungans, o lugar donde se producen los movimientos es el conjunto de disco y pequeñas articulaciones que separan dos vértebras entre sí.

El movimiento total del raquis, excepto el sacro, es la suma de los movimientos que corresponden a cada segmento móvil. Los segmentos móviles tienen distintos grados de desplazamiento según el nivel, de acuerdo con las prestaciones que tienen que dar. La movilidad cervical a la flexión es de 40° y a la extensión de 70°, de los cuales el 25% se realiza entre occipital-atlas-axis y el 75% restante se efectúa en los demás segmentos. La inclinación global es de 45° a cada lado y la rotación de 90°. En la columna lumbar, la flexión es de 60° y la extensión de 35°, las inclinaciones son de 20° a cada lado, lo mismo que a nivel dorsal. La rotación lumbar es solo de 5° y la dorsal de 35°. En la flexión del cuerpo hacia delante, solamente los primeros 40° son debidos al movimiento de la columna, el resto se realiza en la articulación de la cadera. A partir de este momento actúan los ligamentos, la aponeurosis tóracolumbar y la cámara hidroaérea. Durante los movimientos de torsión existe un aumento de la compresión discal que es el doble de la presión sin torsión. Se ha demostrado de forma epidemiológica que las torsiones son un riesgo para la columna y motivo de aparición de dolor lumbar. Más del 60% de lesiones lumbares bajas se relacionan con movimientos de torsión de la columna. La resistencia de la columna disminuye cuando se asocia inclinación- rotación.

En Nachemson (1964) mide la presión intradiscal en vivo y posteriormente valora el aumento que sufre esta presión en diferentes posiciones de la columna. Observa que a 20° de flexión, sentado o de pié, la presión del disco L3-L4 es superior al doble del peso del cuerpo y levantando un peso de 20 Kg. es tres veces el peso del cuerpo. Este trabajo es clásico y demuestra el efecto de los pequeños movimientos sobre las presiones que resiste el disco intervertebral. La presión sobre el disco disminuye un 20% si se utiliza la prensa abdominal (cámara hidroaérea) En vivo se ha demostrado que la frecuencia de la resonancia de la columna es de 4-5 Hz y son muchas las circunstancias que excitan dicha frecuencia.

La exposición prolongada a las vibraciones en todo el cuerpo induce a cambios degenerativos en la columna (cabinas de camiones, tractores, máquinas neumáticas). El riesgo aumenta con la edad y el tipo de trabajo y disminuye con el número de ciclos. Un factor importante en la estabilidad de la columna lumbar son las facetas articulares. Es imprescindible evitar la facetectomía completa durante la cirugía de esta zona, admitiéndose la resección parcial, medial o transversal. La presión sobre las articulaciones puede aumentar mucho cuando la altura del disco disminuye por pérdida de su contenido líquido o por degeneración, provocando dolor. Los nervios salen del canal vertebral a través de los agujeros intervertebrales o agujeros de conjunción formados por los pedículos de dos vértebras adyacentes, limitados anteriormente por el disco intervertebral y la parte correspondiente de los cuerpos vertebrales y posteriormente por el ligamento amarillo y las articulaciones facetarias.

Es un lugar conflictivo para el nervio espinal. En discos sanos el agujero de conjunción se abre un 24% en la flexión y se cierra un 20% en la extensión. En condiciones normales esto significa un 50% de su área. Toda disminución de la altura de los discos también cierra los agujeros de conjunción. El problema se agrava al protruir el disco dentro del foramen cuando pierde altura. Otro detalle anatómico a considerar es el canal radicular, lugar del canal vertebral por donde discurre la raíz antes de la salida del agujero de conjunción.

El cuerpo y el disco intervertebral, los pedículos y las apófisis articulares constituyen este canal radicular y cuando la altura del disco disminuye la raíz queda angulada o atrapada.

Para la realización de las funciones complejas y contrapuestas como hemos enumerado anteriormente, se requiere de un complejo sistema de información vehiculizado por los nervios raquídeos. El raquis tiene una inervación metamérica y cada segmento vertebral aporta un par de nervios raquídeos, que son nervios mixtos, formados por la unión de una raíz posterior sensitiva con el correspondiente ganglio y una raíz anterior de predominio motor. El nervio espinal, mixto, a la salida del agujero de conjunción, se divide en tres ramos, que son el ramo anterior del nervio raquídeo, ramo posterior del nervio raquídeo y nervio sinuvertebral de Luschka La

inervación de la columna discurre a expensas del ramo posterior del nervio raquídeo y del nervio sinuvertebral de Luschka. El nervio sinuvertebral es un ramo recurrente del nervio raquídeo que sale del tronco común fuera del agujero de conjunción, se dirige hacia dentro otra vez e inerva la duramadre anterior, los vasos sanguíneos del espacio epidural, la cara posterior de los cuerpos vertebrales, el ligamento vertebral común posterior y las capas más periféricas del ánulus. Forma una red neural dentro del canal vertebral, siendo la inervación multisegmentaria y bilateral.

Se trata de un nervio sensitivo con un importante componente simpático. El ramo posterior del nervio raquídeo es la rama posterior del tronco común y mucho más delgada que el ramo anterior. A la salida del foramen se dirige hacia atrás y se divide en tres ramas: la medial que inerva las articulaciones interapofisarias y el arco posterior (sensitiva), la media los músculos y aponeurosis (motora), y la lateral que es cutánea (sensitiva). Cada ramo medial inerva dos articulaciones, la del mismo nivel y la de un nivel inferior. El ramo anterior del nervio raquídeo es grueso, se inclina hacia abajo y adelante formando el plexo cervical, ramas anteriores torácicas (nervios intercostales) o el plexo lumbosacro. Sus ramas se dirigen a la extremidad inferior inervándola de forma metamérica sin dar ninguna inervación en el raquis. Es sensitivo y motor. La cadena simpática lumbar está formada generalmente por cuatro ganglios que proporcionan inervación a los vasos abdominales y pélvicos y a las vísceras. Respecto a la inervación de la columna, la participación simpática es:

- De uno a tres ramos comunicantes, no más de cinco para el ramo anterior del nervio raquídeo.
- Nervio sinuvertebral.
- Ramos que van directamente a la cara anterolateral del cuerpo vertebral, disco y ligamento longitudinal anterior.

Se concluye entonces de lo anteriormente descrito que la unidad funcional vertebral se encuentra constituida por la unión de dos vértebras entre sí, más los elementos de unión como disco, ligamentos, cápsulas, entre otros; todos ellos tienen inervación sensitiva al dolor, por lo que cualquiera de éstas estructuras puede ser el sitio en donde se origine o localice el dolor.

La Internacional Asociación for Study of Pain define al dolor como "sensación desagradable, experiencia emocional asociada con un actual o potencial daño tisular que se describe en los términos de la lesión". Existen diferentes mediadores que intervienen en la producción de dolor como son los neuropéptidos sustancia P y la CGRP (calcitonina gene related peptide). Así mismo nociceptores que son terminaciones nerviosas sensitivas que responden selectivamente al dolor y cuyas funciones son señalar la presencia de elementos químicos o físicos nocivos o desarrollar una baja respuesta al umbral del dolor y liberar péptidos y otras sustancias neuromoduladoras, modulándose así el proceso inflamatorio y la reparación del tejido. La transmisión del dolor depende de tres factores: la llegada de un mensaje nociceptivo, los efectos convergentes aferentes y periféricos que exageran o disminuyen los efectos del mensaje nociceptivo y la presencia de un sistema de control (SNC). En éstos tres elementos se basa la teoría de las compuertas que fue introducida por Melzack y Wall y que sugiere un balance entre transmisión no nociceptiva y las líneas aferentes nociceptivas, siendo la base la sustancia gelatinosa.

Existen diferentes teorías en cuanto a la patogénesis de la lesión nerviosa a nivel local como son:

La compresión de las raíces nerviosas: Existen diferentes autores que informan sobre la compresión por fragmentos discales u óseos, y que son causa de lesión nerviosa. También se ha encontrado que los nervios son muy sensibles a la compresión, presentando deformidades o alteraciones en su irrigación, hasta llegar a la isquemia; también se han observado alteraciones como invaginación de la mielina y desplazamiento a niveles de los nódulos de Ranvier. El flujo y aporte sanguíneos; cuando existe compresión nerviosa se ha visto que el flujo intrarradicular desciende entre un 15 a 35%; se sugiere que la compresión altera el metabolismo nervioso debido a la isquemia por compresión, siendo más vulnerable el retorno venoso. Otros han asociado exacerbación del dolor neurogénico con hipertensión venosa en pacientes con estenosis del canal raquídeo.

Es por ello que para Iñárritu Cervantes (2005) en su libro "Programa de Actualización Continua para Médicos Generales en Ortopedia" plantea una amplia

gama de problemas relacionados con la producción de dolor lumbar, que se le considera como síndrome doloroso lumbar o síndrome de lumbalgia. La naturaleza de las causas más frecuentes son:

1. *Congénitas*: Aquí se incluyen situaciones diversas: raquisquisis con o sin mielomeningocele, espina bífida, espondilolisis y espondilolistesis congénitas, tropismo facetario, sacralización de la quinta lumbar y otras más.

2. *Traumáticas*: Esguinces, fracturas del cuerpo vertebral y apófisis transversas, luxaciones uni o bifacetarias o intersomática

3. *Infecciosas*: Tuberculosis, osteomielitis bacteriana, micosis, discitis piógena.
Mecánico-posturales: Columna inestable anterior o posterior, hiperlordosis o cifosis lumbar, asimetría de miembros pélvicos, basculación pélvica, otras.

4. *Inflamatorias*: Espondilitis postraumática, pelviespondilitis anquilopoyética, discitis inflamatoria.

5. *Degenerativas*: Espondilartrosis, osteoartrosis.

6. *Metabólicas*: Osteoporosis, osteomalacia, enfermedad de Paget, ocronosis, acromegalia.

7. *Tumorales*: Los hay de bajo grado de agresividad como son el osteoma osteoide, el osteoblastoma, el neurilemoma y otras neoplasias. Y de alto grado de agresividad: mieloma múltiple, osteosarcomas, etc.

8. *Circulatorias*: Aneurismas de la aorta abdominal, insuficiencia vascular intrínseca en el canal raquídeo.

9. *Hematológicas*: Anemia de células falciformes, talasemia β , enfermedad de células falciformes de hemoglobina C.

10. *Ginecológicas*: Dismenorrea, fibroma uterino, retroversión uterina, otras.

11. *Urológicas*: Litiasis renal o de vías urinarias, pielonefritis, hidronefrosis, tumoraciones renales.

12. *Psiconeurosis*: Histeria conversiva, lumbalgia fingida por simuladores, problemas laborales, otras.

Se deduce entonces que la patología lumbar es multifacética y que en su génesis están implicados una serie de mecanismos que hace más complejo el cuadro y el

diagnóstico sea aún más complicado, en la actualidad se cuenta con las siguientes herramientas para su orientación adecuada, integrando a su vez la colaboración del propio paciente al cual se le debe atender con un programa preestablecido, lógico y razonado, para evitar que su problema pase a constituirse en algo crónico y rebelde al tratamiento.

Para lograr esto se deberá contar con:

1. Diagnóstico exacto y preciso de la lesión
2. Conocimiento de la naturaleza, sitio y nivel de la lesión
3. Evaluación de fases de disfunción
4. Conocimiento de la historia natural de la lesión y
5. Entendimiento de la patología y patomecánica.
6. Establecer criterios para determinar diagnóstico de enfermedad ocupacional (criterio epidemiológico, ocupacional, higiénico, paraclínico, clínico y legal)

Los trabajadores deberán ser evaluados en los aspectos físicos, social, emocional, ocupacional. Realizándoles diferentes cuestionarios y exploraciones.

En la exploración física deberán tenerse en cuenta todos los elementos que originan dolor y por lo tanto tratar de ser precisos en localizar el sitio. Para esto ayudan la inspección, palpación y percusión. Se evaluarán de manera muy precisa los arcos de movilidad, la fuerza motora, funcionalidad sensitiva, reflejos osteotendinosos y pruebas de neurotensión superior e inferior como son Lasegue, Bragard, Neri, Milgram, etc. Así también pruebas para evaluar la región sacroiliaca como la de Patrick, Gaenslen, Ericksen y otras.

Los estudios de gabinete deberán ser iniciados con placas simples en proyecciones AP y lateral de la columna lumbosacra con foco en L5, estando el paciente de pie y descalzo.

A continuación, se podrán solicitar radiografías dinámicas, mielografías, tomografía lineal, tomografía computada y resonancia magnética; de ser necesario, gammagrafía ósea.

Por lo que respecta a los estudios de laboratorio, deberán ser solicitados de manera razonada y de acuerdo a la posible causa del dolor lumbar. Otro estudio es la

electromiografía para determinar el grado de lesión nerviosa y poder hacer un pronóstico en cuanto al grado de recuperación esperado.

Pero más allá de describir la etiopatogenia del paciente con patología lumbar se debe tomar en cuenta en una serie de factores que influyen directamente en el origen de la misma, donde están involucrados los estilos de vida de cada persona, los relacionados con la actividad laboral e incluso los familiares y personales, es por ello que existen numerosos estudios han relacionado los factores de riesgo para la aparición de la lumbalgia, que por diversos mecanismos influyen directa o indirectamente en la nosología de esta patología entre estos tenemos: Obesidad o sobrepeso, sedentarismo, tabaquismo, condiciones disergonómicas, vibraciones, estrés, psicológicos.

La literatura describe que el sobrepeso y la flexoextensión repetitiva de la columna influyen en el aumento de la presión que se produce en el interior del disco intervertebral. Sí en ese momento se carga peso y se endereza la columna, la presión en la parte posterior del disco se incrementa tanto que puede fisurarla o romperla, produciendo una hernia discal. Ese proceso puede ocurrir de una vez, si el esfuerzo es intenso, pero suele producirse por un mecanismo de acumulación; cada flexión inadecuada va aumentando el impacto del núcleo pulposos en la envuelta fibrosa del disco, erosionándola hasta fisurarla o romperla.

El sedentarismo también contribuye a la aparición de la patología, el mantenimiento prolongado de la postura de sentado conlleva la pérdida de fuerza de la musculatura abdominal y paravertebral, lo que expone la espalda a que pequeñas sobrecargas por esfuerzos o posturas que causen dolor; cuando no se adopta adecuadamente, ocurre un incremento notablemente de la presión en el disco intervertebral, facilitando su degeneración o lesión.

Otro factor es el tabaquismo aunque los estudios coincidían en señalar que el dolor de espalda es más frecuente entre fumadores que entre no fumadores, durante mucho tiempo se cuestionó la influencia del tabaco porque no se conocía el mecanismo que pudiera explicarlo. Se atribuía a que los fumadores suelen hacer trabajos físicos con mayor frecuencia, al ser de un nivel sociocultural inferior al de

los no fumadores. Sin embargo, los estudios científicos han demostrado que el efecto nocivo del tabaco sobre el riesgo de padecer dolor de espalda se mantiene con independencia del nivel sociocultural, y su influencia se intenta explicar por:

1. La irrigación del disco intervertebral; ya en condiciones normales, en un sano, el núcleo pulposo no tiene irrigación y la envuelta fibrosa recibe poca sangre. En el fumador, la circulación es peor y podría empeorar todavía más la irrigación de la envuelta fibrosa, lo que podría acelerar su degeneración o facilitar su lesión.

2. La tos. El fumador suele toser más que el no fumador. La tos aumenta la presión en el disco intervertebral y lo somete a vibración, lo que aumenta su riesgo de degeneración o lesión. La musculatura de los fumadores suelen estar en peor forma física que los no fumadores, lo que podría facilitar la sobrecarga de las estructuras vertebrales y la aparición de dolor de espalda.

Otro factor involucrado en la patogenia de la lumbalgia es el estrés, ya que puede alterar la percepción del dolor, haciendo más fácil percibirlo. Se acepta que el estrés puede provocar el aumento del tono muscular y facilitar la aparición de contracturas, aunque los estudios en los que se ha comparado la actividad eléctrica del músculo en pacientes estresados y no estresados han aportado resultados contradictorios.

La insatisfacción laboral es otro de los factores involucrados, los estudios realizados en el ámbito laboral reflejan que la insatisfacción en el puesto de trabajo aumenta el riesgo de padecer dolor de espalda e incrementa el período de baja. Desde el punto de vista médico, y al margen de consideraciones laborales, el mecanismo que puede explicar su influencia podría ser doble: La somatización inconsciente de la insatisfacción laboral en forma de dolor de espalda y algunos tipos de personalidad, estos tipos de personalidad facilitarían la somatización o la obsesión por el dolor de espalda, que se convertiría en el centro de la vida del paciente.

Por esto se deduce que la lumbalgia se produce por una asociación entre factores musculares, psicosociales y laborales que generan conductas de evitación, miedo y atrofia muscular, provocando un círculo vicioso que favorece la cronificación y la incapacidad.

En cuanto a los factores de riesgo de los trastornos músculoesqueléticos en este caso lumbalgia relacionadas con el trabajo son: la repetición, fuerza, cargas estáticas, posturas, precisión, y vibración. Los ciclos inadecuados de trabajo/descanso son un factor de riesgo potencial de estos trastornos si no se permiten suficientes períodos de recuperación antes del siguiente período de trabajo, por lo que nunca se da un tiempo suficiente para el descanso fisiológico.

En estudios epidemiológicos se ha encontrado constantemente que el dolor lumbar, la ciatalgia o la hernia de disco intervertebral y los cambios degenerativos de la columna lumbar se asocian al trabajo físico pesado. El dolor lumbar se relaciona con el levantamiento, el transporte, el empuje o la tracción de cargas frecuentes o pesadas se producen fuerzas de tracción elevadas dirigidas contra los músculos y ligamentos, así como una elevada compresión sobre las superficies óseas y articulares. Estas fuerzas pueden producir lesiones mecánicas de los cuerpos vertebrales, los discos intervertebrales, los ligamentos y las partes posteriores de las vértebras. Las lesiones pueden estar causadas por sobrecarga o por fatiga debida a la carga repetitiva. Los microtraumatismos repetidos, que pueden ocurrir incluso sin que la persona sea consciente de ello, han sido propuestos como causa de la degeneración de la columna lumbar.

El dolor lumbar también se asocia a las torciones, curvaturas u otras posturas no neutras del tronco adoptadas de formas frecuentes o prolongadas. El movimiento es necesario para la nutrición del disco intervertebral, y las posturas estáticas pueden alterar la nutrición. En otros tejidos blandos puede aparecer fatiga. Asimismo, la posición sedente prolongada en una postura (por ejemplo, en las costureras o en los conductores de vehículos a motor) aumenta el riesgo de padecer dolor lumbar.

Bases Legales

El basamento legal de la salud está enmarcado en los acuerdos, convenios y resoluciones de los organismos internacionales, entre ellos la Organización Mundial

de la Salud (OMS), Organización de las Naciones Unidas (ONU) y la Organización Internacional del Trabajo (OIT).

Venezuela ha delimitado la protección de los trabajadores en su integridad física, psicológica, económica, social y moral con leyes, reglamentos, resoluciones y decretos que dan y ofrecen las normas jurídicas de obligatorio cumplimiento en cuanto a la prevención y asistencia a las enfermedades y accidentes de trabajo; entre ellas tenemos:

Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (2000).

Título III de los derechos Humanos y garantías y de los deberes. Capítulo V de los Derechos Sociales y de las Familias.

En estos artículos se consagra el derecho de todo ciudadano a la salud así como el compromiso que tiene el Estado Venezolano de desarrollar políticas tendientes a la prevención promoción y atención en salud garantizando el bienestar colectivo, este de vital importancia ya que en materia de Salud ocupacional rama de la salud publica es de vital importancia el hecho de la promoción y prevención en salud ya que la mayorías de las patologías son prevenibles a tiempo, siempre y cuando se fomente la cultura del autocuidado en cuanto en el ambiente laboral, y el tema a estudiar en particular las lumbalgia no escapa de ello puesto que mucha veces es la formación del trabajador el que nos garantiza la adecuada manipulación de cargas en sus centros laborales.

Artículo 83

La salud es un derecho social fundamental, obligación del Estado, que lo garantizará como parte del derecho a la vida. El Estado promoverá y desarrollará políticas orientadas a elevar la calidad de vida, el bienestar colectivo y el acceso a los servicios.

Artículo 87

Toda persona tiene derecho al trabajo y el deber de trabajar... Todo patrono o patrona garantizará a sus trabajadores y trabajadoras condiciones de seguridad, higiene y ambiente de trabajo adecuados. El Estado adoptará medidas y creará instituciones que permitan el control y la promoción de estas condiciones.

Ley Orgánica de Prevención Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo (2005)

Normativa legal recientemente promulgada hace dos años donde se desarrollan todos los lineamientos bajo los cuales se garantizan las mejores condiciones de trabajo, tanto en seguridad, salud e higiene, y se establecen las sanciones si se irrumpen la normativa, así mismo le da notable importancia a la prevención de las mismas. De ella podemos citar las más importantes.

Artículo 56

“Son deberes de los empleados y empleadoras, adoptar las medidas necesarias para garantizar a los trabajadores y trabajadoras condiciones de salud, higiene, seguridad y bienestar en el trabajo”.

Artículo 60

“El empleador o empleadora deberá adecuar los métodos de trabajo así como las máquinas, herramientas y útiles utilizados en el proceso de trabajo a las características psicológicas, cognitivas, culturales y antropométricas de los trabajadores y trabajadoras”.

Artículo 62

“Se establecen las políticas de reconocimiento, evaluación y control de las condiciones peligrosas del trabajo”.

Reglamento Parcial de la Ley Orgánica de Prevención Condiciones y Medio Ambiente del Trabajo. (2007)

Los reglamentos en el marco jurídico tiene la finalidad de ampliar la gama de acción y desarrollar tópicos contemplados en las leyes orgánicas, en este caso en enero del presente año se promulgo este reglamento con la finalidad de promover y mantener el grado de bienestar de los trabajadores en las diferentes áreas de desempeño.

Con el fin de hacer cumplir y regular lo establecido en la LOPCYMAT se creó El Instituto Nacional de Prevención, Salud y Seguridad Laborales, según Gaceta Oficial Número 3.850 de fecha 18 de julio de 1986. La misión del instituto es el compromiso con el diseño y la ejecución de la política nacional en materia de promoción, prevención y atención de la salud y la seguridad laboral, garantizando el cumplimiento de la normativa legal en el área, así como, óptimas condiciones de trabajo a todos los trabajadores y trabajadoras.

La Visión del Instituto estará orientado a ser una Institución Científica Técnica del Estado Venezolano, especializado en la prevención de riesgos y el análisis de las condiciones de higiene y seguridad en el trabajo, reconocido por su capacidad técnica y calidad de servicio de sus empleados.

Ley Orgánica del Trabajo (1997)

Ley promulgada para el desarrollo del marco jurídico para amparar el trabajador en sus derechos y deberes, al igual que los patronos, a pesar de sus

años aun esta vigente y de ellas se depreden varios artículos y capítulos donde contempla la accidentalidad del trabajo así como las incapacidades.

Artículo 237

“Ningún trabajador podrá ser expuesto a agentes físicos, condiciones ergonómicas, riesgos psicosociales, agentes químicos, biológicos o de otra índole sin ser advertido acerca de la naturaleza de los mismo.”

Oficina de Relaciones Internacionales y Enlace de la OIT (2006)

Los convenios internacionales buscan ante todo la mayor protección a los trabajadores evitando las prácticas inhumanas y de esta manera comprometer a los gobiernos de cada pueblo a comprometerse a garantizar las mejores condiciones de trabajado dignificando de esta manera a los trabajadores, entre estos se citan:

Convenio N° 102 sobre la Seguridad Social (Norma Mínima), 1952 (Ratificación registrada el 10-08-1982; Gaceta Oficial N° 2.847 Extraordinario del 27-08-1981)

“Establece el marco normativo mínimo de seguridad social en materia de asistencia médica, prestaciones monetarias de enfermedad, desempleo, vejez, accidentes de trabajo y enfermedades profesionales.”

Convenio N° 127 sobre el Peso Máximo, 1967 (Ratificación registrada el 01-02-1984; Gaceta Oficial N° 3.301 Extraordinario del 23-12-1983)

“No se deberá exigir ni permitir a un trabajador el transporte manual de carga cuyo peso pueda comprometer su salud o su seguridad.” [Recomendación N° 128 sobre el Peso Máximo, 1967].

Convenio N° 130 sobre Asistencia Médica y Prestaciones Monetarias de Enfermedad, 1969 (Ratificación registrada el 10-08-1982; Gaceta Oficial N° 2.250 Extraordinario del 27-08-1981): Recomendación N° 134 sobre Asistencia Médica y Prestaciones Monetarias de Enfermedad, 1969.

En vista de lo anteriormente descrito y amparando esta investigación en el marco jurídico vigente de la Republica Bolivariana de Venezuela, y tomando como principal objetivo el de darle el mayor beneficio al trabajador, se hace necesario el conocer las leyes que regulan el área laboral para darle la importancia necesaria a esta investigación, así como proporcionarle una base legal para el cumplimiento de las normas antes descritas y ayuden de cierta manera a la empresa para el acatamiento de la misma y de esta forma garantizar la protección y la prevención a los trabajadores en cuanto a la materia de Seguridad y Salud en el trabajo.

CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICA

Tipo de Investigación

El presente trabajo se enmarca dentro de la investigación de tipo descriptiva de corte transversal, puesto que pretende describir como es y como se manifiesta una determinada variable o fenómeno en un momento dado.

Según Danke dichos estudios “buscan especificar las propiedades importantes de las personas, grupos, comunidades o cualquier otro fenómeno que sea sometido al análisis.”

En el mismo orden de ideas Echeverría y otros (1994), señalan que: “...Los estudios descriptivos son aquellos que intentan describir un fenómeno dado, analizando su estructura y explorando sus asociaciones relativamente estables de las características que lo define...”

Población y Muestra

Para León (1995) define población al total de los individuos o elementos a quienes se refiere la investigación, es decir, todos los elementos que se van a estudiar.

La población estuvo conformada por la nomina de la empresa que eran de 60 trabajadores y la muestra estudiada fue no probabilística intencional y quedo constituida por 50 trabajadores de ambos sexos que laboraban en el centro de acopio alimentario, se excluyeron los siguientes trabajadores 3 de prevacacional, 3 postvacacionales, 3 de reposo mèdico, 1 trabajador que no quizò participar en el estudio.

Procedimiento

Para la realización de la presente investigación se partió de la inquietud de que a nivel mundial uno de los primeros motivos de consulta de la población trabajadoras son los trastornos músculo esqueléticos, por lo que visto los datos dados por el INPSASEL no se escapa de tal realidad la región por lo que nace la idea de indagar que factores de riesgo y la frecuencia de lumbalgia que pudieran existir en los trabajadores del centro de acopio alimentario, por lo que se procedió a la revisión de los datos de morbilidad del servicio médico de la empresa Makro tienda Barquisimeto, posteriormente a la consulta y revisión del material bibliográfico. De igual manera se acordó una reunión con la gerencia de la empresa donde se realizó la exposición de motivos del presente estudio, así como su importancia y su debida aprobación para la realización de las sucesivas visitas al recinto (Anexo B); por lo que se hizo la entrega formal de una comunicación por escrita; de igual forma para la toma de la muestra y el abordaje a los trabajadores se realizó con previo consentimiento informado (Anexo C), requisito previo para la aplicación de un instrumento de recolección de datos (ficha médica y guía observacional) que fueron utilizados para este estudio, (Anexos D y E).

Por otra parte se procedió al acondicionamiento de un área en el centro de acopio donde se aplicó el instrumento de recolección de datos la cual estaba equipada con un peso, un tallímetro, una cama para la valoración, un martillo neurológico, y se hizo el respectivo interrogatorio al trabajador en cuanto a sus datos personales, antecedentes personales y familiares, así como datos en la esfera psicosocial (hábitos tabáquicos, realización de deportes u actividades extralaborales remuneradas). Posteriormente se realizó la evaluación física en donde a cada trabajador se le tomaron datos como el peso (con una báscula debidamente calibrada) y la toma de la estatura expresada en centímetros. Para estas maniobras el trabajador tenía que estar con poca ropa y sin calzado; una vez tomados estos datos de peso y estatura se procedió al cálculo del índice de masa corporal el cual es el resultado de la siguiente fórmula: $IMC = \text{Peso} / \text{Talla}^2$; de igual forma se hizo la evaluación semiológica de columna

lumbar, la cual constó de la inspección de los reparos anatómicos específicos para buscar posibles deformaciones y/o asimetrías de los miembros; luego se procedió a la palpación donde se indagó cuidadosamente en lo concerniente a contracturas musculares o anormalidades, con especial énfasis en la palpación de la apófisis espinosas, luego se exploró la movilidad de la columna verificando los movimientos de flexión, extensión, inclinación lateral y rotación. Dentro de la exploración neurológica se evaluó la maniobra de Laségue para lo que se le indicó al trabajador que manteniendo la rodilla recta levantara cada pierna para medir la amplitud del movimiento hasta despertar dolor, lo normal es hasta 90 grados. Luego con el con martillo neurológico se realizó el estudio minucioso de los reflejos rotulianos o patelar, Aquileo, y plantar de manera simétrica y bilateral, y finalmente se procedió a la exploración de la sensibilidad regional por dermatomas con el martillo neurológico de manera bilateral y simétrica.

Una vez realizada la evaluación médica se procedió a visitar los puestos de trabajo para la observación de las condiciones disergonómicas de cada puesto; dicha información fue recolectada en la guía observacional que constaba de 13 ítemes que evaluaban las condiciones disergonómicas de los puesto de trabajo.(Anexo E).

Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos

Arias (1999), plantea que “Las técnicas de recolección de datos son las distintas formas o maneras de obtener la información”.

Partiendo desde este punto de vista para la presente investigación se tomó como instrumento la entrevista, que como lo expresa Hurtado León (1995):“...es la relación directa establecida entre el investigador y su objetote estudio a través de individuos o grupos con el fin de obtener testimonios orales puede ser individual o colectiva.”

Dicha entrevista estuvo estructurada en cuatro partes, la primera parte que constaba de los datos personales del trabajador, seguida de la segunda parte que estaba basada en los antecedentes personales patológicos y familiares; una tercera parte donde se indagaron los hábitos psicobiológicos y una cuarta parte donde se

asentaron los datos recogidos del examen físico realizado a cada trabajador haciendo énfasis en la exploración de la región lumbar; para ello se elaboró un formato conteniendo los aspectos fundamentales para la evaluación de la misma (Anexo C). A continuación se describe detalladamente la estructuración de dicha historia:

El contenido de la primera parte verso de: datos de identificación del trabajador donde esta contenida la información del edad, sexo, antigüedad en la empresa.

La segunda parte recolectó información acerca de los antecedentes personales y familiares pertinentes a la patología lumbar, tales como antecedentes de diabetes, hiperuricemia, artritis reumatoide, traumatismo, accidentes, episodios lumbares, (tanto familiares como personales).

En la tercera parte se indagó sobre los hábitos psicobiológicos de los trabajadores en cuanto al hábito tabáquico, así como los hobby del trabajador en cuanto que actividades realiza fuera del trabajo (deporte, actividades extralaborales remuneradas). La cuarta parte constó de la evaluación clínica de cada trabajador donde se procedió a la toma de datos antropométricos tales como el peso y estatura, Índice de masa corporal y basándose en las técnicas semiológicas la exploración física de los trabajadores realizando la exploración utilizando las diferentes técnicas para la valoración de la columna y se vaciaron los datos en tablas reportando lo positivo a cada maniobra explorada.

Para la valoración de la columna se procedió a aplicar las siguientes maniobras semiológicas: Laségue en decúbito supino, elevación alternativa de ambas extremidades con la rodilla estirada, flexionando las caderas; es positivo si el dolor referido lo hace desde la columna lumbar hasta la pantorrilla. Señalar los grados a los que produce dolor al elevar el miembro, en general no es valorable si es por encima de 60 grados.

Maniobra de Bragard: En la misma posición del signo de Laségue, se flexiona el tobillo dorsalmente forzándolo, si el dolor aumenta con la maniobra y lo hace a menos grados que los producidos por el signo de Laségue, es positivo, si no lo hace es negativo.

La prueba de Hoover pretende determinar la “exageración de los síntomas.” Un paciente que está intentando exagerar los síntomas puede indicar que es incapaz de elevar la pierna. Mientras intenta elevar la pierna en cuestión, el examinador coloca su mano bajo el talón del pie contrario. Normalmente, al intentar elevar una pierna se ejerce una presión hacia abajo con la otra pierna. Si no está ejerciendo esta presión el paciente no está intentando realmente elevar la pierna.

El segundo instrumento que se utilizó para la presente investigación constó de una guía observacional donde se inspeccionó por parte de la investigadora las condiciones disergonómicas en los puestos de trabajo, en cuanto a la demanda física, condiciones del medio ambiente laboral, posturas forzadas, entre otros; para ello se elaboró una lista de contejo donde se describió si estuvo presente o no la condición (Anexo E).

Para la aplicación de este instrumento se realizó la debida validación, aprobación y revisión por parte de los expertos, que laboran en la Universidad Centroccidental “Lisandro Alvarado” cuya experiencia prevaleció en la confección del mismo mediante sus opiniones y evaluaciones de redacción alcance e idoneidad del instrumento. La técnica de experto estuvo dada por la relación 3 expertos o jueces (un Metodólogo, un especialista en Salud Ocupacional, un Traumatólogo Especialista en Columna) los cuales de manera independiente emitieron sus opiniones sobre la claridad de la redacción, relevancia y congruencia de los ítems. Cada experto recibió información escrita sobre el objetivo general y específico de la investigación, la operacionalización de las variables y el instrumento diseñado. (Anexo F).

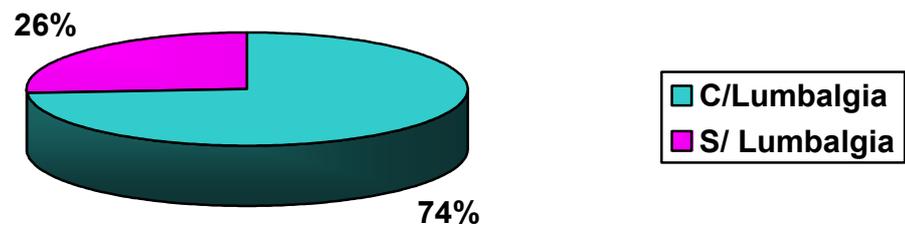
Posteriormente se analizaron los resultados de la evaluación y se decidió según: los ítems donde hubo 100% de concordancia entre los jueces, se incluyeron en el instrumento y se eliminaron aquellos donde hubo 100% de discordancia. Aquellos ítems objetos de observaciones desfavorables fueron reformulados y se presentaron para una nueva evaluación.

Técnicas de Procesamiento y Análisis de los Datos:

Para el estudio y análisis de los datos de la presente investigación, se realizó un análisis cuantitativo de los resultados obtenidos luego de la aplicación de los instrumentos. De igual manera el procesamiento de los mismos se realizó con la tabulación y clasificación de los datos mediante análisis descriptivo. El mismo se hizo a través de cuadros estadísticos de frecuencia absoluta, gráficos y pastel con su respectiva interpretación en base a las dimensiones de las variables en estudio, para ello se utilizó el paquete estadístico SPSS.

CAPÍTULO IV

RESULTADOS



Fuente: Datos propios

Gráfico 1. Trabajadores del Centro de Acopio Alimentario Yaracuy según la Frecuencia de Lumbalgia.

Como se aprecia en este gráfico del total de la muestra estudiada 74% presentaron lumbalgia, mientras que 26% no la presentaron.

Cuadro 1

Trabajadores del Centro de Acopio Alimentario Yaracuy según su Distribución por Grupo de Edad y Sexo.

<i>Grupos de Edad (años)</i>	<i>Hombres</i>		<i>Mujeres</i>		<i>TOTAL</i>	
	<i>Nº</i>	<i>%</i>	<i>Nº</i>	<i>%</i>	<i>Nº</i>	<i>%</i>
20 – 24	4	50.0	4	50.0	8	100.0
25 – 29	11	91.7	1	8.3	12	100.0
30 – 34	5	50.0	5	50.0	10	100.0
35 – 39	7	87.6	1	12.4	8	100.0
40 – 44	9	81.8	2	18.2	11	100.0
45 -49	1	100.0	00.0	00.0	1	100.0
<i>TOTAL</i>	37	74.0	13	26.0	50	100.0

Fuente: Datos propios

Del total de la muestra estudiada 74% pertenecía al sexo masculino y 26% al sexo femenino. Al analizar la muestra por grupos de edad, se aprecia que los grupos más numerosos fueron los de 25 a 29 años, seguido del grupo de 40 a 44 años y el de 30 a 34 años.

Cuadro 2

Trabajadores del Centro de Acopio Alimentario Yaracuy según Frecuencia de Lumbalgia y Grupo de Edad.

<i>Grupos de Edad (años)</i>	<i>Trabajadores con Lumbalgia</i>		<i>Trabajadores sin Lumbalgia</i>		<i>T O T A L</i>	
	<i>N°</i>	<i>%</i>	<i>N°</i>	<i>%</i>	<i>N°</i>	<i>%</i>
20 – 24	2	25.0	6	75.0	8	100.0
25 – 29	10	83.3	2	16.7	12	100.0
30 – 34	7	70.0	3	30.0	10	100.0
35 – 39	7	87.5	1	12.5	8	100.0
40 – 44	10	90.9	1	9.1	11	100.0
45 -49	1	100.0	00.0	00.0	1	100.0
<i>T O T A L</i>	37	74.0	13	26.0	50	100.0

Fuente: Datos propios

En este cuadro se observa que de los trabajadores que se ubicaron en edades comprendidas entre 40 y 44 años 90.9% presentaron lumbalgia, seguidos del grupo de 35 a 39 años con 87.5%, y del grupo de 25 a 29 años con 83.3% de trabajadores con dicha patología.

Cuadro 3

Trabajadores del Centro de Acopio Alimentario Yaracuy según Frecuencia de Lumbalgia y Sexo.

<i>Sexo</i>	<i>Trabajadores con Lumbalgia</i>		<i>Trabajadores sin Lumbalgia</i>		<i>TOTAL</i>	
	<i>Nº</i>	<i>%</i>	<i>Nº</i>	<i>%</i>	<i>Nº</i>	<i>%</i>
Masculino	30	81.1	7	18.9	37	100.0
Femenino	7	53.8	6	46.2	13	100.0
<i>TOTAL</i>	37	74.0	13	26.0	50	100.0

Fuente: Datos propios

Del total de los trabajadores del sexo masculino 81.1% presentó lumbalgia, mientras que, dicha patología se presentó 53.8% de las trabajadoras del sexo femenino.

Cuadro 4

Trabajadores del Centro de Acopio Alimentario Yaracuy según Frecuencia de Lumbalgia y Área de Trabajo.

<i>Área</i>	<i>Trabajadores con Lumbalgia</i>		<i>Trabajadores sin Lumbalgia</i>		<i>TOTAL</i>	
	<i>Nº</i>	<i>%</i>	<i>Nº</i>	<i>%</i>	<i>Nº</i>	<i>%</i>
Producción	36	85.7	6	14.3	42	100.0
Administración	1	12.5	7	87.5	8	100.0
<i>TOTAL</i>	37	74.0	13	26.0	50	100.0

Fuente: Datos propios

Del total de la muestra 84% de los trabajadores laboraban en el área de producción de los cuales 85.7% presentó lumbalgia. En este mismo orden de ideas 16% de la muestra laboraban en el área administrativa de los cuales 12.5% presentó dicha patología.

Cuadro 5

Trabajadores del Centro de Acopio Alimentario Yaracuy según Frecuencia de Lumbalgia y Cargo.

<i>Cargo</i>	<i>Trabajadores con Lumbalgia</i>		<i>Trabajadores sin Lumbalgia</i>		<i>TOTAL</i>	
	<i>Nº</i>	<i>%</i>	<i>Nº</i>	<i>%</i>	<i>Nº</i>	<i>%</i>
Etiquetador	30	85.7	5	14.3	35	100.0
Control de calidad	3	100.0	00.0	00.0	3	100.0
INCE	--	--	4	100.0	4	100.0
Compras	1	33.3	2	66.7	3	100.0
Asis. administrativo	00.0	00.0	1	100.0	1	100.0
Supervisor	1	100.0	1	100.0	2	100.0
Electromecánico	1	100.0	00.0	00.0	1	100.0
Mecánico	1	100.0	00.0	00.0	1	100.0
<i>TOTAL</i>	37.0	74.0	13.0	26.0	50	100.0

Fuente: Datos propios

Del total de los trabajadores del área de producción estudiados, calificados como etiquetadores 85.7% presentó lumbalgia seguidos del supervisor, el electromecánico y el mecánico con 100%. Por su parte los trabajadores del área de administración, el cargo de control de calidad presento 100% la patología.

Cuadro 6

Trabajadores del Centro de Acopio Alimentario Yaracuy según Frecuencia de Lumbalgia y Antigüedad Laboral.

<i>Antigüedad Laboral</i>	<i>Trabajadores con Lumbalgia</i>		<i>Trabajadores sin Lumbalgia</i>		<i>TOTAL</i>	
	<i>Nº</i>	<i>%</i>	<i>Nº</i>	<i>%</i>	<i>Nº</i>	<i>%</i>
0-4	15	65.2	8	34.8	23	100.0
5-9	13	76.5	4	23.5	17	100.0
10-14	9	90.0	1	10.0	10	100.0
<i>TOTAL</i>	37.0	74.0	13.0	26.0	50	100.0

Fuente: Datos propios

Se evidencia que del total de trabajadores evaluados que tenían una antigüedad laboral de 10 a 14 años 90% presentó lumbalgia. Por otra parte con una antigüedad laboral entre 5-9 años 76.5% tuvo lumbalgia, mientras que con una antigüedad laboral entre 0-4 años, 65.2% la presentó.

Cuadro 7

Trabajadores del Centro de Acopio Alimentario Yaracuy según Frecuencia de Lumbalgia y Antecedentes Personales.

<i>Antecedentes Personales</i>	<i>Trabajadores con Lumbalgia</i>		<i>Trabajadores sin Lumbalgia</i>		<i>TOTAL</i>	
	<i>Nº</i>	<i>%</i>	<i>Nº</i>	<i>%</i>	<i>Nº</i>	<i>%</i>
SI	5	100.0	00.0	00.0	5	100.0
NO	32	71.1	13.0	28.8	45	100.0
<i>TOTAL</i>	37.0	74.0	13.0	26.0	50	100.0

Fuente: Datos propios

De los trabajadores que refirieron antecedentes personales de lumbalgia 100% la presento al momento de la investigación, mientras que dicha patología estuvo presente en 71.1% de los que no tenían dicho antecedente.

Cuadro 8

Trabajadores del Centro de Acopio Alimentario Yaracuy según Frecuencia de Lumbalgia y el Tipo de Antecedentes Personales Presentes.

<i>Condición personal</i>	<i>Trabajadores con Lumbalgia</i>		<i>Trabajadores sin Lumbalgia</i>		<i>TOTAL</i>	
	<i>Nº</i>	<i>%</i>	<i>Nº</i>	<i>%</i>	<i>Nº</i>	<i>%</i>
Hernia Discal	1	100.0	00.0	00.0	1	100.0
Hipertensión	4	100.0	00.0	00.0	4	100.0
Niega	32	71.1	13	28.9	45	100.0
<i>TOTAL</i>	37.0	74.0	13.0	26.0	50	100.0

Fuente: Datos propios

De los trabajadores que refirieron antecedente de hipertensión y con antecedente de hernia discal 100% de ellos presentó lumbalgia.

Cuadro 9

Trabajadores del Centro de Acopio Alimentario Yaracuy según Frecuencia de Lumbalgia y Traumatismo Lumbar.

<i>Traumatismo lumbar</i>	<i>Trabajadores con Lumbalgia</i>		<i>Trabajadores sin Lumbalgia</i>		<i>TOTAL</i>	
	<i>N°</i>	<i>%</i>	<i>N°</i>	<i>%</i>	<i>N°</i>	<i>%</i>
SI	12	92.3	1	7.7	13	100.0
NO	25	67.6	12	32.4	37	100.0
<i>TOTAL</i>	37.0	74.0	13.0	26.0	50	100.0

Fuente: Datos propios

De los trabajadores que manifestaron antecedentes de traumatismo lumbar 92.3% presentaron lumbalgias; mientras que de los que no refirieron traumatismo lumbar 67.6% la presentó.

Cuadro 10

Trabajadores del Centro de Acopio Alimentario Yaracuy según Frecuencia de Lumbalgia y Antecedente de Dolor Lumbar.

<i>Antecedente de dolor lumbar</i>	<i>Trabajadores con lumbalgias</i>		<i>Trabajadores S/lumbalgia</i>		<i>TOTAL</i>	
	<i>N°</i>	<i>%</i>	<i>N°</i>	<i>%</i>	<i>N°</i>	<i>%</i>
SI	34	97.1	1	2.9	35	100.0
NO	3	20.0	12	80.0	15	100.0
<i>TOTAL</i>	37	74.0	13	26.0	50	100.0

Fuente: Datos propios

De los trabajadores evaluados que tenían antecedente de dolor lumbar 97.1% presentó la patología lumbar. De los que no refirieron el antecedente solo 20% la tenía.

Cuadro 11

Trabajadores del Centro de Acopio Alimentario Yaracuy según Frecuencia de Lumbalgia y Antecedente Familiar.

<i>Antecedente familiar</i>	<i>Trabajadores con lumbalgia</i>		<i>Trabajadores sin lumbalgia</i>		<i>T O T A L</i>	
	<i>Nº</i>	<i>%</i>	<i>Nº</i>	<i>%</i>	<i>Nº</i>	<i>%</i>
SI	34	82.9	7	17.1	41	100.0
NO	3	33.3	6	66.7	9	100.0
<i>T O T A L</i>	37	74.0	13	26.0	50	100.0

Fuente: Datos propios

De los trabajadores que refirieron antecedentes familiares patológicos, tales como hiperuricemia, diabetes, hipertensión, hernia discal o la combinación de estas 82.9% presentó lumbalgia, De los que no refirieron dichos antecedentes 33.3% la padecía para el momento del estudio.

Cuadro 12

Trabajadores del Centro de Acopio Alimentario Yaracuy según Frecuencia de Lumbalgia y Hábito Tabáquico.

<i>Habito tabáquico</i>	<i>Trabajadores con lumbalgia</i>		<i>Trabajadores sin lumbalgia</i>		<i>T O T A L</i>	
	<i>Nº</i>	<i>%</i>	<i>Nº</i>	<i>%</i>	<i>Nº</i>	<i>%</i>
SI	24	80.0	6	20.0	30	100.0
NO	13	65.0	7	35.0	20	100.0
<i>T O T A L</i>	37	74.0	13	26.0	50	100.0

Fuente: Datos propios

Del total de trabajadores que tenían hábito tabáquico 80% padecía lumbalgia, por su parte, ésta se presentó en 65% de los que no fumaban.

Cuadro 13

Trabajadores del Centro de Acopio Alimentario Yaracuy según Frecuencia de Lumbalgia y Actividad Deportiva.

<i>Actividad Deportiva</i>	<i>Trabajadores con lumbalgias</i>		<i>Trabajadores S/lumbalgia</i>		<i>TOTAL</i>	
	<i>N°</i>	<i>%</i>	<i>N°</i>	<i>%</i>	<i>N°</i>	<i>%</i>
SI	20	90.9	2	9.1	22	100.0
NO	17	60.7	11	39.3	28	100.0
<i>TOTAL</i>	37	74.0	13	26.0	50	100.0

Fuente: Datos propios

Del total de trabajadores que no realizaban deporte 60.7% presentó lumbalgia, mientras que los que practicaban algún deporte 90.9% la sufrió.

Cuadro 14

Trabajadores del Centro de Acopio Alimentario Yaracuy según Frecuencia de Lumbalgia y Actividad Extralaboral.

<i>Actividad extralaboral</i>	<i>Trabajadores con lumbalgias</i>		<i>Trabajadores sin lumbalgia</i>		<i>T O T A L</i>	
	<i>Nº</i>	<i>%</i>	<i>Nº</i>	<i>%</i>	<i>Nº</i>	<i>%</i>
SI	5	71.4	2	28.6	7	100.0
NO	32	74.4	11	25.6	43	100.0
<i>T O T A L</i>	37	74.0	13	26.0	50	100.0

Fuente: Datos propios

Del total de trabajadores que no realizaban actividad extralaboral 74.4% presentó lumbalgia, por su parte, de los trabajadores que ejecutaban actividad extralaboral 71.4% la padecía.

Cuadro 15

Trabajadores del Centro de Acopio Alimentario Yaracuy según la Frecuencia de Lumbalgia y Índice de Masa Corporal.

<i>IMC</i>	<i>Trabajadores con lumbalgias</i>		<i>Trabajadores s/lumbalgia</i>		<i>T O T A L</i>	
	<i>Nº</i>	<i>%</i>	<i>Nº</i>	<i>%</i>	<i>Nº</i>	<i>%</i>
Normal (≤ 25)	19	65.5	10	34.5	29	100.0
Sobrepeso (> 25)	18	85.7	3	14.3	21	100.0
TOTAL	37	74.0	13	26.0	50	100.0

Fuente: Datos propios

Del total de trabajadores que presentaban sobrepeso 85.7% tenían lumbalgia; de los que tenían IMC normal 65.5% la padeció.

Cuadro 16

Trabajadores del Centro de Acopio Alimentario Yaracuy según la Frecuencia de Lumbalgia y Condiciones Disergonómicas.

<i>Condición disergonómica</i>	<i>Trabajadores con lumbalgias</i>		<i>Trabajadores s/lumbalgia</i>		<i>T O T A L</i>	
	<i>Nº</i>	<i>%</i>	<i>Nº</i>	<i>%</i>	<i>Nº</i>	<i>%</i>
Se inclina el tronco al manipular la carga	33	86.8	5	13.2	38	100
Se ejerce fuerzas de empuje o tracción elevada	33	89.2	4	10.8	37	100
El tamaño de la carga es más de 60x60 cms	5	83.3	1	16.7	5	100
Peso de la carga mayor a 25 Kgr	25	92.6	2	7.4	28	100
Se puede desplazar el centro de gravedad	6	75.0	2	25.0	8	100
Se pueden mover las cargas de forma brusca e inesperada	10	83.3	2	16.7	12	100
Son insuficientes las pausas	4	66.7	2	33.3	6	100
Carece el trabajador autonomía para regular su trabajo	36	78.3	10	21.7	46	100
Se realiza la tarea con el cuerpo en posición inestable	36	76.6	11	23.4	47	100
Son los suelos irregulares o resbaladizos para el calzado del trabajador	36	75.0	12	25.0	48	100
Es insuficiente el espacio de trabajo para la manipulación de la carga correcta	37	75.5	12	24.5	48	100
Se observa desniveles en el suelo al manipular la carga	37	76.0	13	24.0	50	100

Fuente: Datos propios

Las condiciones disergonómicas más frecuentemente encontradas fueron falta de autonomía, tareas con el cuerpo en posición inestable, suelos irregulares o resbaladizos para el calzado del trabajador, insuficiente espacio para la manipulación de cargas correctamente, inclinación del tronco, empuje o tracción y levantamiento de cargas. En todos los casos la frecuencia de lumbalgia osciló entre 75 y 92.6 % de los trabajadores, más frecuente en aquellos que hacían levantamiento de cargas.

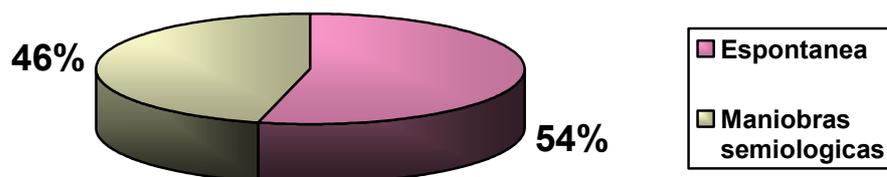
Cuadro 17

Frecuencia de Trabajadores con Lumbalgia Centro de Acopio Alimentario Yaracuy según el Número de Condiciones Disergonómica.

<i>Número de Condición disergonómicas.</i>	<i>Trabajadores con lumbalgia</i>		<i>Trabajadores sin lumbalgia</i>		<i>T O T A L</i>	
	<i>Nº</i>	<i>%</i>	<i>Nº</i>	<i>%</i>	<i>Nº</i>	<i>%</i>
04	00.0	00.0	3	100.0	3	100.0
05	2	25.0	6	75.0	8	100.0
06	2	66.7	1	33.3	3	100.0
07	3	100.0	00.0	00.0	3	100.0
08	19	95.5	1	5.5	20	100.0
09	6	75.0	2	25.0	8	100.0
10	5	100.0	00.0	00.0	5	100.0
<i>TOTAL</i>	37	74.0	13	26.0	50	100.0

Fuente: Datos propios

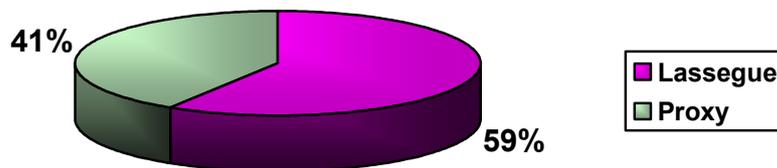
Del total de los trabajadores que tenían 8 condiciones disergonómica 95.5% presentó lumbalgia; seguidos de 9 y 10 condiciones disergonómica, de las cuales entre un 75% y 100% la presentó.



Fuente: Datos propios

Gráfico 2. Trabajadores del Centro de Acopio Alimentario Yzacuy según la Frecuencia de Lumbalgia y Datos a la Exploración Física.

Como lo refleja el Gráfico 2, de los trabajadores que presentaron lumbalgia 54% lo tenía de manera espontánea a la exploración física, mientras que 46% lo manifestó al realizar una maniobra especial hecha por el explorador.



Fuente: Datos propios

Gráfico 3. Trabajadores del Centro de Acopio Alimentario Yaracuy según la Frecuencia de Lumbalgia y Datos a la Exploración Física con las Maniobras Semiológica Positiva.

Como se observa en el gráfico en un 59% la maniobra de Lassegue fue la más sensible para diagnosticar lumbalgia en este grupo de trabajadores.

CAPÍTULO V

DISCUSIÓN

En los países industrializados el dolor lumbar es considerado un problema de salud pública de primera línea y en el lugar de trabajo ha sido catalogado como uno de los desastres de los siglos XX y XXI. Es conocido que esta entidad se presenta en algún momento de la vida en el 80% de la población, y su reporte es tan antiguo como el desarrollo de las sociedades, tal como se refleja en el dato que el primer caso de dolor lumbar en el lugar de trabajo fue registrado durante la construcción de las pirámides de Egipto, en 2780 AC (Brand, 1987).

El presente estudio efectuado en el centro de acopio alimentario ubicado en Yaracuy; reflejó que 74.0% de la población estudiada de los trabajadores presentó patología lumbar, estas características son similares a los hallazgos de Guerrero y otros (2007), en su trabajo titulado “Una mirada a las condiciones de trabajo y salud de los trabajadores de una pequeña empresa de alimentos” en el cual se realizó un estudio de tipo trasversal.

En este sentido en el trabajo presentado por Guedez de Ojeda (2000) “Frecuencia de Lumbalgia, posturas adoptadas y magnitud de peso levantado por los trabajadores” estudio de tipo descriptivo trasversal se obtuvo como resultado que 70% de la población presentó patología lumbar, equiparables a los resultados de esta investigación.

De igual forma, para las variables sexo y edad para el estudio anterior se obtuvo un 70.3% de población masculina y los rango de edad estuvieron comprendidos entre 30 a 45 años, similares a los del presente estudio; esto se puede extrapolar al estudio realizado por Tarin y Suárez (2000), llamado “Estudio epidemiológico del dolor de espalda en una población laboral: factores individuales y factores ocupacionales de riesgo” estudio de tipo trasversal donde se tomaron en consideración estas variables.

En lo referente a la variable antigüedad laboral; en los estudios que se revisaron no tomaron en cuenta esta variable en sus estudios, en la presente investigación, la frecuencia de lumbalgia se fue incrementando a medida que la antigüedad laboral era mayor.

En cuanto a los factores de riesgo estudiados y en revisión de la literatura se puede hacer notar que en esta investigación se indagó acerca de los antecedentes personales entre los cuales se destacan el traumatismo previo a nivel lumbar y los antecedentes de dolor lumbar encontrándose que la lumbalgia fue más frecuente en el grupo de trabajadores que refirió el antecedente.

En lo referente a los hábitos psicobiológicos la frecuencia de lumbalgia fue más frecuente en los trabajadores consumidores de tabaco (80%) con respecto a los que no tenían dicho hábito, tal como lo señala Sanders (2000) que las personas con el hábito tabáquico son más propensas a presentar lumbalgias, por la menor irrigación del disco y los cambios de presiones ocasionadas por la tos a nivel de los discos intervertebrales.

Suadecani y otros (2007) manifiestan que la severidad de los cuadros de lumbalgia esta más relacionada con la historia ocupacional que con las actividades extralaborales (remunerada) que practican los trabajadores, lo que concuerda con el presente estudio puesto que 74.4% presentaron lumbalgia sin tener otra actividad.

Gutiérrez y otros (2000) hace referencia que en cuanto a la actividad deportiva tiene un papel protector en la patología lumbar, sin embargo el presente estudio difiere en cuanto a esta postura puesto que en 90.9% de los trabajadores que realizaban alguna actividad deportiva presentaron dolor lumbar.

En lo referente al peso según lo que describe O Bolgen-Cimen (2007) en su trabajo "Role of Obesity in low back pain related disability", propone que el aumento de peso es un factor predisponente para la sintomatología de las lumbalgias. A pesar de que existe aun controversia en este sentido, en este trabajo se encontró que 85.7% de los trabajadores que presentaban sobrepeso tenían dolor lumbar, mientras que el porcentaje fue inferior en aquellos cuyo peso era normal.

Por otra parte, las condiciones disergonómicas tal como se reseña en la literatura así como en esta investigación participa activamente en la génesis de las lumbalgias; Según el estudio de Osti y otros (2000) en su trabajo “factores de riesgo para la patología lumbar” 50% de su población objeto de estudio presentó condiciones disergonómicas entre las cuales se destacan la manipulación de cargas, movimientos repetitivos de columna, similares a este estudio. Las condiciones disergonómicas más frecuentemente encontradas en esta investigación fueron falta de autonomía, tareas con el cuerpo en posición inestable, suelos irregulares o resbaladizos para el calzado del trabajador, insuficiente espacio para la manipulación de cargas correctamente, inclinación del tronco, empuje o tracción y levantamiento de cargas.

Esto es equiparable al estudio de Guedez de Ojeda (2000) donde se encontró que las posturas inadecuadas, y la manipulación de cargas eran inadecuadas y estaba relacionado con la génesis del dolor lumbar.

En este particular las condiciones disergonómicas encontradas para Olwaker (2007) expresa que la posición adoptada por una parte del cuerpo tiene efecto directo sobre las otras partes del cuerpo, las malas posturas producen debilitamiento muscular y al ocurrir esto es un factor de riesgo para la aparición de desórdenes músculo esqueléticos. Esto se observó en la mayor parte de los trabajadores estudiados, ya que para mantener el ritmo de entrega para despachar los productos alimentarios, los trabajadores adoptan posturas viciosas que ellos inicialmente sienten como favorables para la ejecución de sus tareas.

CAPÍTULO VI

CONCLUSIONES

En la presente investigación del centro de acopio alimentario ubicado en Yaracuy, permitió establecer la situación real de estos trabajadores y establecer las siguientes conclusiones.

En la empresa objeto de esta investigación se estudiaron 50 trabajadores con edades comprendidas entre los 25 y 45 años de edad de los cuales 81,1% pertenecían al sexo masculino, 85.7% pertenecen al área de producción, y 12.5% se ubica en el área administrativa. De ellos 74% presentaron lumbalgia

De los cargos en los que los trabajadores presentaron mayor afectación de lumbalgia fueron los etiquetadores con un 85.7%.

El porcentaje de lumbalgia fue más elevado en los trabajadores que manifestaron antecedentes de traumatismo lumbar previo, antecedentes de dolor lumbar, consumo de tabaco, realización de actividades deportivas concomitantes y en aquellos que presentaron sobrepeso.

En cuanto a las condiciones disergonómicas presentes en los puestos de trabajo, el estudio mostró que la mayoría de los trabajadores presentaban entre 7 y 10 condiciones incrementándose el porcentaje de lumbalgia a medida que el número de éstas se aumentaba. Las condiciones disergonómicas más frecuentemente encontradas en esta investigación fueron falta de autonomía, tareas con el cuerpo en posición inestable, suelos irregulares o resbaladizos para el calzado del trabajador, insuficiente espacio para la manipulación de cargas correctamente, inclinación del tronco, empuje o tracción y levantamiento de cargas.

CAPÍTULO VII

RECOMENDACIONES

A los Trabajadores

1. Realización de charlas educativas en concerniente a la higiene postural.
2. Propiciar la participación activa de la masa trabajadora en las políticas de salud, promoción, prevención, en los puestos de trabajo, involucrándolos en el análisis de los factores de riesgo, ya que son de vital importancia para la salud de los trabajadores y al mismo tiempo para la productividad de la empresa.
3. Hacer campañas de difusión de la problemática y motivar a la participación activa tanto del comité como a los delegados de prevención para la prevención de las lumbalgias.

A la Empresa y departamento de Seguridad y Salud Laboral

1. Realizar un estudio de la factibilidad de conformar el Servicio Médico dentro de las instalaciones de la Empresa Makro Centro de acopio.
2. Implementar programas de promoción de salud (junto al servicio médico) en lo referente a disminución de peso así como nutrición dietética, buenos hábitos alimentarios e higiene postural.
3. Realizar un sistema de vigilancia epidemiológica para el adecuado control, registro, medidas de prevención de la patología lumbar.
4. Llevar un seguimiento del este trabajo de investigación por parte del servicio médico.
5. Implementación de programas de ingeniería correctiva en los puesto de trabajo problemas (Etiquetador).

6. Elaboración de programas de prevención (escuelas de espaldas) en la empresa.

7. Reforzar los conocimientos en cuanto a la parte semiológica de la columna vertebral en los médicos de empresas, para que de esta manera realicen un buen examen clínico y disminuir gastos en cuanto a la parte de radiología.

A La Universidad Centroccidental Lisandro Alvarado. Decanato de Ciencias de la Salud

1. Reforzar los conocimientos en el pregrado para la formación de un medico holista donde brinde una atención integral al individuo.

2. Incentivar a los cursantes del postgrado de Salud e Higiene Ocupacional a realizar trabajos de investigación con la participación activa de los trabajadores.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aterogenes, H.; Saldivar González, D. y otros. 2003. Lumbalgia en trabajadores. *Epidemiologia. Rev.Med.IMSS*.41 (3) Pág. 203-209.
- Baldeón, J.; Ruiz Gutiérrez, F. y otros. 2005. El trabajo a turnos como factor de riesgo para lumbalgia en un grupo de trabajadores peruanos. *Rev. MED. Hered*.16(3).
- Cervantes, A.2005. *Ortopedia. Dolor Lumbar*. Pág. 20-28.
- Constitución de la República Bolivariana de Venezuela 2000. *Gaceta Oficial* N° 5453.
- Díaz Gutiérrez, L.; Albarrán Gomez, U. 2006. Evaluación Funcional e esocinética en pacientes con lumbalgia mecanopostural, *Revista Mexicana de Medicina Física y Rehabilitación*.18:55-60
- Escalada, F. 2005. El dolor lumbar crónico afecta al 40% de los pacientes con patología osteoarticular. *Director del Hospital de la Esperanza de Barcelona*. Jano 12/06/20065 pag. 25-50.
- Escalona, E.2000. Factores de Riesgos Ocupacionales y consideraciones de Género en los estudios epidemiológicos de las lumbalgias. *Salud de los Trabajadores*, volumen 8 N° 1 Enero. Pág. 51-76.
- Gómez Naranjo, J. 2007. Papel del disco intervertebral en la etiología de la lumbalgia. *Rev. Cubana traumatología* Vol. N° 1-2 enero. pág. 67-71.
- González Moreno, Á.2002. *Anatomía, Biomecánica, Rango de movilidad Pelvis*.
- Guedez de Ojeda. M.2000. Frecuencia de Lumbalgia, posturas adoptadas y magnitud del peso levantado por los trabajadores de la empresa Parmalat grupo Indulac. *Barquisimeto*. Mayo- Agosto.
- Guerrero.M, 2007 *Una mirada a las condiciones de trabajo y salud de los trabajadores de una pequeña empresa de alimentos*. Valencia-Carabobo. Pp 25-69.
- Gutiérrez, R.; Del Barrio Mendoza,Ruiz Frutos, 2001. Factores de riesgo y patologia lumbar ocupacional. *Mapfre Medicina* vol.12, N° 3.

Heling,A, Cesais,F, J,Gonzalez,J.L.Martin,J. 2000 Prevalencia del Dolor de espalda y factores asociados en los trabajadores de un hospital de Cadiz. Sociedad Española del dolor. Pag 112-136.

Ley Orgánica de la Prevención de las Condiciones y Medio Ambiente del Trabajo 2007. Gaceta Oficial N° 38.596.

Ley Orgánica de la Prevención de las Condiciones y Medio Ambiente del Trabajo 2005. Gaceta Oficial 38.236. 26 de Julio. Venezuela.

Ley Orgánica del Trabajo 1997. Gaceta Oficial 5.152. Venezuela.

Montenegro,G. 2001. Patología lumbar. Libro de Ergonomia. 4ta ediccion. Editotial el manual moderno. Barcelona Madrod. Pp260-280.

Noriega, E.; Soto, A. y otros. 2005. Las Polémicas sobre las lumbalgias y su relación con el trabajo. Salud Publica Río de Janeiro 21 (3): 887-987 may-jun.

O Bolgen-Cimen, N; Arýncý-Ýncel, M; Karabiber, C; Erdogan. 2007. Role of Obesity in Low Back Pain Related Disability. West Indian Med J. 56 (3): 252

Oficina de Relaciones Internacionales y Enlace de la OIT. 2006. Síntesis de los Convenios Internacionales Ratificados por Venezuela.

Osti.P. 2000, Factores de riesgo para la patología lumbar. Traumatología clinica. Ediciones El planeta.Pag 220-580

Pérez Guisado, J.2006. Contribución al estudio de lumbalgia. Rev. Cubana ortop. Traumatología. 20(2).

Porras Galindo, M. 2003. Lumbalgia en el primer nivel de atención: factores que la condicionan. *Rev. MED IMSS* .41(3): 203-209.

Reinhardt, B. 2002. La Escuela de la espalda. Editorial Paidotribo. 1 edición. Barcelona, España.

Rull Bartomea, R..2005. Dolor de Espalda. Diagnostico. Enfoque general del Tratamiento.

Sander. S. 2000. Factores de riesgo del dolor lumbar en los adulto.1 ediccion. Barcelona España pag 329-341

Sobrino, J.; Rodríguez, J.; Blanco, R.; Cabadas, J.; Pereira M. y Álvarez, J. 1998. Cervicalgias y lumbalgias mecánico degenerativas. Tratamiento conservador. Actualización. *Rev. Soc. Esp. Dolor* 8: Supl. II, 79-100.

Tarin, S. y Suárez, V. 2007. Estudio epidemiológico del dolor de espalda en una población laboral: factores individuales y factores ocupacionales de riesgo. Arch. prev. Riesgos laborales. 1:7-14.

De Ulloa, Josefina Palma 2003 Inadecuaciones ergonómicas como causa de lumbalgia en el personal de enfermería del área de quirófano del hospital universitario A.M.P. pp. 20-60.

Valle Camcho 2005 Condiciones de trabajo y salud de las trabajadoras de un archivo de historias médicas. Pp 10-58.

Vernanza Pinzón, P. y otros. 2005. Dolor músculo esquelético y su asociación con factores de riesgos disergonomicos en trabajadores administrativos. Rev. Salud publica 7 (3) 317-326.

William,W.2006 Manejo del dolor de espalda. Revista de traumatología. Cataluña. Pp 22-38.

BIBLIOGRAFÍA

Acosta Bravo, T. y otros. 2002. Enfoque actual en el diagnóstico y tratamiento de la hernia discal lumbar.

American Association of Orthopaedic Surgery. 2002. Temas de ortopedia URL: <http://www.orthoinfo.aaos.org/fact/thrreporte.cfm.2002>. (Consulta: Enero 12, 2007).

Anónimo. 2007. El Dolor de espalda. Lumbalgia Crónica. URL: <http://www.cuidalaespalda.com.-15/11/2008>.

Bravo, P. y González, R. 2001. Valoración clínica de los factores psicológicos que intervienen en el dolor lumbar crónico. Rev. soc. Española dolor 8 sup. II 48-69.

Casáis, F.; Elorza, J. y otros. 1999. Prevalencia del dolor de espalda y factores asociados en trabajadores de un hospital de Cádiz. Malanga .

Convenio 127 OIT. 1967. Sobre el Peso Máximo. URL: <http://www.inpsasel.gov.ve/paginas/conveniooit.htm>. (Consulta: Diciembre 07, 2006)

De Ulloa, J. 2003. Inadecuaciones ergonómicas como causa de lumbalgia en el personal de enfermería del área de quirófano del Hospital Universitario Antonio María Pineda. 2002-2003.

Duran Bolenga, B. 2005. Lumbalgia, Artículos Originales. Anales de Radiología México 2:89-97.

Espino, I. 2005. El tipo de trabajo explica la relación entre el nivel educativo y la lumbalgia. Madrid.

Fernández Prieto. Traumatología infantil URL: <http://www.traumatomora.org/ortoinfantil/columna.2003>. (Consultado: Agosto 12, 2006).

Fernández, P. 2003. Problemas de Columna lumbar URL: <http://www.traumatomora.org/ortoinfantil/columna.2003.20/12/2008>.

Fundación MAPFRE. Medicina de la columna Lumbar. Madrid- España. 1995.

García, P. Dolor de Espalda Baja URL: <http://www.aurisud.com/qqs/columna/dolores2002>. (Consultado: Junio 19, 2006)

Gómez Naranjo, J. 1997. Papel del disco intervertebral en la etiología de la lumbalgia. *Rev Cubana Ortop Traumatol.* [online]. vol.11, no.1-2 URL:http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-215X1997000100011&lng=es&nrm=iso.ISSN 0864-215X. (Consultado: 10/12/2008)

Hikka, R. 1992. Sistema Músculo esquelético. Enciclopedia de la OIT.

Hómez Salata, B.2005. Guía para la identificación de factores de riesgo biomecánicos causantes de lumbalgia ocupacional en personal de enfermería de áreas críticas de un hospital público. Trabajo Especial de Grado. Maracay

I.N.P.S.A.S.E.L Diresat Lara-Trujillo-Yaracuy. 2006. Registro de morbilidad mensual del primer semestre del año 2006.

Instituto Nacional de Prevención, Salud y Seguridad Laborales (INPSASEL). 2005. Registro de Enfermedades Ocupacionales. Dirección General de Salud y Seguridad en el Trabajo. Dirección de Medicina Ocupacional. 2002-2005. URL: <http://www.inpsasel.gov.ve/> (Consulta: Julio16, 2006).

Instituto Nacional de Prevención, Salud y Seguridad Laborales (INPSASEL). 2006. Registro de Enfermedades Ocupacionales. Dirección General de Salud y Seguridad en el Trabajo. Dirección de Medicina Ocupacional. URL: <http://www.inpsasel.gov.ve/> (Consulta: Julio 10, 2007).

Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo.s/f. Evaluación de las condiciones de trabajo: Carga Postural. Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales de España. URL: http://www.mtas.es/insht/ntp/ntp_601.htm . (Consulta: Julio 15, 2006).

Instituto Nacional para la Seguridad y Salud Ocupacional (NIOSH). 1997b. Folletos informativos síndrome del túnel carpiano (CTS). URL: <http://www.cdc.gov/spanish/niosh/fact-sheet-705001.html>. (Consulta: Septiembre 06, 2007).

Instituto Nacional para la Seguridad y Salud Ocupacional.1997a. Desordenes Músculo esqueléticos relacionados al trabajo. España-Madrid

Iñárritu-Cervantes, A. 2005. Programa de Actualización Continua para Médicos Generales en Ortopedia.

LaDou, J. 2005. Ergonomía y Prevención de lesiones laborales. In: R. Whiting (ed) Diagnóstico y Tratamiento en Medicina Laboral y Ambiental. 3era Edición. Editorial El Manual Moderno. México DF y Santa Fé de Bogotá. pp. 169 -192.

Martínez Casado, J.; Cendoya, M. 1997. Formación postural: Escuela de Espalda. Experiencia en la Dirección de la Provincia de Madrid-España .

Medicinal Ocupacional. 2006. Discopatía Lumbar Ocupacional.
URL:<http://www.estrucplan.com.ar>. (Consultado: 15/10/2008)

Muñoz Gómez, J. 2003. Epidemiología del dolor lumbar crónico. Avances reuma salamanca Pág. 23-29.

Neil, M.y Borges, V. 2004. Salud de los trabajadores. Lumbalgia ocupacional en el personal de enfermería venezolanas. ISSN.1315-0138 Vol.12 N° 1

Neusa, M.; Costa Alexandre, Marco y otros. 2001. Modelo de Evaluación física funcional de la columna vertebral. Rev. Latina.am enfermagen

NVC 2273:1991. Principios Ergonómicos de la Concepción de los Sistemas de Trabajo. Fondonorma.

NVC 2274:1997. Servicios de Seguridad y Salud en los Centros de Trabajo. Fondonorma.

NVC 4001:2000. Sistema de Gestión de Seguridad e Higiene Ocupacional. Fondonorma.

Organización Internacional del Trabajo. 1997. Atención al Dolor. Prevención de las lesiones y enfermedades profesionales a través de la Ergonomía. N°21 sep/oct.

Reglamento de las Condiciones de Higiene y Seguridad en el Trabajo. 1973. Decreto Número 1.564. Venezuela.

Reglamento Parcial de la Ley Orgánica de Prevención, Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo. 2007. Gaceta Oficial Número 38.596. Venezuela.

Reimundez, G. 2004. La lumbalgia mas que un problema de salud. Rev. Española de salud mar- abril.

Ruel., R.C. y otros. 2001. Fisiopatología del Dolor Radicular. Rev. Soc, Esp. Dolor. 8:sup. II,22-24.

Servicio Navarro de Salud. 1997.La Lumbalgia en atención Primaria.

Tabon, A. 2006. Dolor Lumbar. Medicina Interna. Cap.26. 3ra Edición. Editorial Mac graw-Hill. 638-351.

ANEXOS

ANEXO A
CURRICULUM VITAE DEL AUTOR

Rosa Lin Freitez Yépez

Síntesis Curricular

**Información
Personal**

Fecha de Nacimiento: 03/11/78
Lugar de Nacimiento: Caracas – Distrito Federal
Cedula de Identidad: 13.678.472
Estado Civil: Soltera

**Nivel de
Educación
Formación
Profesional
Experiencia
Laboral**

Médico Cirujano

Universidad Centroccidental “Lisandro Alvarado”

Facilitador – Amigos Universitarios de la Medicina Preventiva FAUMP

Abril-Diciembre 1997
Decanato de Medicina-UCLA.
Barquisimeto, Estado Lara

Pasante-Auxiliar del Servicio de Cirugía General

Mayo 1997-Noviembre 2003
Hospital “Luis Gómez López”
Barquisimeto, Estado Lara.

Pasante

Enero-Marzo 2004
Hospital Central de San Felipe
San Felipe, Estado Yaracuy.

Pasante -Médico Rural

Marzo-Mayo 2004
Ambulatorio Rural Tipo I “Caspito”
Sanare, Estado Lara.

Pasante de PDVSA Gas ORIENTE

Departamento de Salud y Seguridad Ocupacional
Enero – Marzo 2008.

Pasante de INPSASEL

Agosto- diciembre 2007

Pasante Inspectoría del Trabajo “Pío Tamayo”

Agosto 2007

Médico Rural

Agosto-Septiembre 2004

Hospital Tipo I “Dr. Luis Ignacio Montero”

Siquisique, Estado Lara.

Médico Rural

Octubre 2004-Julio 2005

Hospital Tipo I “Dr. José María Bengoa”

Sanare, Estado Lara.

Medico de Urgencias Emy.

Año 2006 Agosto-Octubre.

Barquisimeto-Lara

Medico Ocupacional

Servicios Médicos Oster

Noviembre-2005 Mayo 2006

Medico Ocupacional

Servicios Médico de Makro.

Mayo2006-Abril 2007

Medico Ocupacional

Departamento de Seguridad y trabajo Fundación Hospital

Rotario.Mayo2007- Noviembre 2008.

**Cursos
Realizados****1º Taller de VIH-SIDA.**

Marzo 1997 Duración: 3 días.

Fundación Cultural de Lucha contra el Sida “Vida por la Vida”

Centro de Convenciones, Torre David.

Barquisimeto, Estado Lara.

Temas de Otorrinolaringología

Septiembre 1998 Duración: 1 día.

Laboratorio Schering-Plough CA. División PROFAR.

Colegio de Médicos.

Barquisimeto, Estado Lara.

Balance General como Integrante del Sistema de Integración Gerencial

Junio1999 Duración: 12 horas.

Instituto Universitario de Tecnología “Juan Pablo Pérez Alfonso”
Maracay, Estado Aragua.

XV Jornada de Sexualidad-Anticoncepción-Parto Prematuro
Octubre 2001 Duración: 2 días (11HC-FMV).
Hotel Príncipe. Barquisimeto, Estado Lara.

IV Jornadas Egresados Postgrado de Cirugía General “El Cirujano del Siglo XXI”

Abril 2002 Duración: 3 días.
Decanato de Medicina-UCLA.
Barquisimeto, Estado Lara.

Curso de Actualización en Cirugía Pediátrica.

Noviembre 2002 Duración: 2 días (12HC-FMV).
Biblioteca Publica “Pío Tamayo”
Barquisimeto, Estado Lara.

II Curso de “Adolescencia” 2002

Septiembre 2002 Duración: 1 día.
Sociedad Venezolana de Puericultura y Pediatría, Filial Yaracuy
Colegio de Médicos.
San Felipe, Estado Yaracuy.

I Jornadas de Intercapitulares (Centroccidental) sobre Asma y EPOC

Julio 2003 Duración: 2 días
Hotel Barquisimeto Hilton.
Barquisimeto, Estado Lara.

Pautas en Infecciones Respiratorias. II Jornadas de Intercapitulares (Centroccidental) sobre Asma y EPOC

Junio 2003 Duración: 1 día.
Centro de Convenciones, Torre David.
Barquisimeto, Estado Lara.

I Simposio de Actualización en Hipertensión Arterial

Octubre 2003 Duración: 12 horas.
Colegio de Médicos.
Barquisimeto, Estado Lara.

III Congreso Nacional de Extensión Universitaria

Junio 2004 Duración: 3 días.
Trabajo 1: Ponente Trabajo 2: Coautora
Maracaibo, Estado Zulia.

Jornadas de Cardiología

Mayo 2005 Duración: 3 días
Villa Bombin.
Barquisimeto, Estado Lara.

Diplomado en Gerencia en Salud Publica

Enero – Julio 2005

Cruz Roja- UCLA.
Barquisimeto, Estado Lara.
Curso Básico de Ingles
UCLA medicina, Enero-Mayo2006.
Curso Básico de Medicina Ocupacional
UCLA medicina año 2006.

Curso de Audiometría Básica
Noviembre 2006 Rotario- UCLA.
Curso de Espirometría Básica
Noviembre 2007 Rotario- UCLA.
Curso de Lopcymat Rotario
Abril del 2008.
Curso de Salud Ocupacional
Dra. Yolanda Verratti
Rotario junio 2008.
Curso de manipulación de Alimentos.
Dictado por Ministerio popular para la Salud
UCLA duración 16 horas 2008.
Taller de imagenología
Dr. Luis Ramírez
Hospital Rotario Abril 2008.
ABC de la Resonancia Magnética
Laboratorios Pfizer junio 2008
Taller de rehabilitación en Medicina Ocupacional
Congreso Nacional de Fisiatría junio 2008.
I Congreso de prevención y Salud Laboral UCLA- Pitágoras
Junio 2008.
VII Congreso venezolano de cardiología 2008.
Conferencista en las IX jornadas Fundación Hospital Rotario
Barquisimeto 2 y 3 de Octubre 2008 “Norma técnica de
Enfermedades Ocupacionales INPSASEL”.
Curso taller de” Toxicología enfocada al medio Ocupacional”
Fundación Hospital Rotario Barquisimeto 20 horas.
Actualmente culminación en víspera de presentar tesis de grado
del Postgrado de salud e Higiene Ocupacional.
UCLA medicina desde Marzo del 2006.
Taller de Cáncer Ocupacional Dictado en la UCLA Medicina
03/11/2008 al 07/11/2008 Duración 60 horas.
Diplomado en componente docente. 166 horas académicas UCLA
Decanato de Ciencias de la Salud desde el 19/07/2009 al
07/12/2009.

Reconocimientos **Por su excelente Rendimiento Académico demostrado como**
cursante del Programa Medicina durante el Lapso II-99

Vicerrectorado Académico. Dirección de Desarrollo Estudiantil UCLA
Decanato de Medicina. UCLA
Barquisimeto, Estado Lara.

Trabajos de investigación: Nivel de Estrés en los residentes del Instituto Venezolano “Pastor Oropeza” en el año 2003, presentado en Maracaibo.

ANEXO B

UNIVERSIDAD CENTROCCIDENAL “LISANDRO ALVARADO”
DECANATO DE CIENCIAS DE LA SALUD.
DEPARTAMENTO DE MEDICINA PREVENTIVA Y SOCIAL
POSTGRADO DE SALUD OCUPACIONAL.

Para: Licenciada Yaimelith Mora

Gerente de Recursos Humanos de centro de Acopio Makro, Yaritagua.

De: Dra. Rosa lin. Freitez.

Ante todo reciba un afectuoso y cordial saludo.-

La presente tiene como finalidad plantearle la realización del trabajo de investigación a ejecutarse en las instalaciones del Centro de Acopio Makro el cual lleva como título: FRECUENCIA DE LUMBALGIA Y FACTORES DE RIESGOS RELACIONADOS CON SU APARICIÓN EN TRABAJADORES DE UN CENTRO DE ACOPIO ALIMENTARIO DE YARITAGUA ESTADO YARACUY; para lo cual amerito su autorización para aplicar el instrumento de investigación en los trabajadores de dicho centro, esta tiene como finalidad el Optar al título de especialista en Salud e Higiene Ocupacional siendo mi tutora la Dra. Maria Isabel Najul, los resultados de la misma tendrán carácter confidencial y serán notificados a la empresa y a los trabajadores para tomar las medidas que se consideren pertinentes para la corrección de la problemática planteada.-

Sin otro particular al cual hacer referencia me despido d UD. Agradeciendo su valiosa colaboración.-

Atentamente
Dra. Rosa lin. Freitez
C.I. 13.678.472.

ANEXO C

**UNIVERSIDAD CENTROCCIDENAL
“LISANDRO ALVARADO”
DECANATO DE CIENCIAS DE LA SALUD
DEPARTAMENTO DE MEDCINA PREVETIVA Y SOCIAL
POSTGRADO DE SALUD OCUPACIONAL.**

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Por medio de la presente yo _____
Trabajador activo de _____
Acepto cooperar con la Dra. Rosa lin. Freitez en la investigación titulada
FRECUENCIA DE LUMBALGIA Y FACTORES DE RIESGOS
RELACIONADOS CON SU APARICIÓN EN TRABAJADORES DE UN
CENTRO DE ACOPIO ALIMENTARIO DE YARITAGUA ESTADO YARACUY,
a realizarse en el lapso enero- Diciembre 2007.

Firma

C.I.

ANEXO D

**UNIVERSIDAD CENTROCCIDENAL
“LISANDRO ALVARADO”
DECANATO DE CIENCIAS DE LA SALUD
DEPARTAMENTO DE MEDICINA PREVENTIVA Y SOCIAL
POSTGRADO DE SALUD OCUPACIONAL.**

Nombre y Apellido: _____

Departamento: _____

Nivel Académico: _____

Decanato de Medicina-UCLA.

La presente tiene como finalidad solicitar su valiosa colaboración en la revisión y validación de los instrumentos (ficha médica y guía observacional) a utilizar en trabajo de investigación titulado: FRECUENCIA DE LUMBALGIA Y FACTORES DE RIESGOS RELACIONADOS CON SU APARICIÓN EN TRABAJADORES DE UN CENTRO DE ACOPIO ALIMENTARIO DE

YARITAGUA ESTADO YARACUY; para optar al título de especialista en Salud e Higiene Ocupacional siendo mi tutora la Dra. Maria Isabel Najul.

Agradezco su receptividad.

UNIVERSIDAD CENTROOCCIDENAL
“LISANDRO ALVARADO”
DECANATO DE CIENCIAS DE LA SALUD
DEPARTAMENTO DE MEDCINA PREVETIVA Y SOCIAL
POSTGRADO DE SALUD OCUPACIONAL.

FICHA MÉDICA Y GUIA OBSERVACIONAL.

La presente tiene como finalidad recoger una serie de datos necesarios para determina FRECUENCIA DE LUMBALGIA Y FACTORES DE RIESGOS RELACIONADOS CON SU APARICIÓN EN TRABAJADORES DE UN CENTRO DE ACOPIO ALIMENTARIO DE YARITAGUA ESTADO YARACUY; los datos suministrados serán de carácter cofidencial y serán utilizados únicamente para los fines de la presente investigación realizada por la Dra. Rosa Lin Freitez. Cursante del postgrado de Salud e Higiene Ocupacional.

Gracias por su Colaboración!

INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

FICHA CLINICA LABORAL

Nº

Primera Parte

A.- DATOS DE IDENTIFICACIÓN

Edad.....

Sexo

F.....

M.....

Antigüedad en la empresa.....

Segunda Parte

B.- Antecedentes Personales y Familiares

1.- UD sufre de alguna de éstas enfermedades?

.....Diabetes

.....Hiperuricemia

.....Artritis reumatoidea

.....Hernias discales

.....HTA

2.- Ha Padecido algún traumatismo en la región lumbar?

Si..... No.....

3.- Ha presentado con anterioridad algún episodio de dolor lumbar?

Si..... No..... Cuando?.....

4.- Algún Familiar (Padres o Tíos directos, Hermanos) Han presentado alguna de estas enfermedades?

.....Diabetes

-Hiperuricemia
-Artritis reumatoidea
-Hernias discales
-HTA

Tercera parte

C.- Hábitos Psicobiológicos

Tabáquitos

5.- Fuma? Si.....No.....

Hobbits

10.- Práctica UD alguna actividad deportiva? Si..... No.....

Cual?..... Con que frecuencia?.....

11.- Posee UD otra actividad extralaboral? Si..... No.....

Especifique cual?.....

Cuarta Parte

Examen Físico:

Peso..... Estatura..... IMC.....

Inspección:

Curvas fisiológicas (anterior-posterior)	Normal	Aumentada	Disminuida
Dorsal			
Lumbar			

Desviación del Eje lateral

Eje Lateral	Normal	Concavidad derecha	Concavidad Izquierda
Dorsal			
Lumbar			

Palpación

	Apófisis espinosas dolorosas		Contractura muscular	
	Positivo	Negativo	Positivo	Negativo
Columna dorsal				
Columna lumbar				

Movilidad- Dolor

	flexión		Extensión		Lat. Izq.		Lat. Der.		Rot. Der.		Rotac. Izq.		Irradiación	
	Pos	Neg	Pos	Neg	Pos	Neg	Pos	Neg	Pos	Neg	Pos	Neg	Pos	Neg
Dorsal														
Lumbar														

Exploración Neurológica

Exploración neurológica	Derecha		Izquierda	
	Positivo	Negativo	Positivo	Negativo
Lasegue				
Lasegue invertido				
Bragard				
Proxi				

Exploración de reflejos

	normoreflexico	hiperreflexico	hiporeflexico
rotuliano			
aquileo			

Impreción diagnostica:

ANEXO E

GUÍA OBSEVACIONAL

CONDICIONES DISERGONÓMICAS

Condición	Si	No
Se inclina el tronco al manipular la carga?		
Se ejerce fuerzas de empuje o tracción elevadas?		
El tamaño de la carga es mas de 60*60cm?		
Peso de la carga mayor o igual a 25 Kgs.		
Se puede desplazar el centro de gravedad?		
Se pueden mover las cargas de forma brusca e inesperada?		
Son suficientes las pausas?		
Carece el trabajador autonomía para regular su trabajo?		
Se realiza la tarea con el cuerpo en posición inestable?		
Son los suelos irregulares o resbaladizos para el calzado del trabajador?		
Es insuficiente el espacio de trabajo para la manipulación de la carga correcta?		
Se observa desniveles en el suelo al manipular la carga?		
Se está expuesto a vibraciones?		

ANEXO F

PLANILLA DE VALIDACIÓN DE FICHA MÉDICA

Estimado señor experto: exprese sus observaciones a las siguientes preguntas

Parte Ficha	Congruencia		Claridad		Sesgo		Observaciones							
	Si	No	Si	No	Si	No	Dejar		Modif		Elim		Incluí	
							Si	No	Si	No	Si	No	Si	No
1														
2														
3														
4														

PLANILLA DE VALIDACIÓN GUÍA OBSERVACIONAL

Estimado señor experto: exprese sus observaciones a las siguientes preguntas.

Ítem	Congruencia		Claridad		Sesgo		Observaciones							
	Si	No	Si	No	Si	No	Dejar		Modif		Elim		Incluí	
							Si	No	Si	No	Si	No	Si	No
1														
2														
3														
4														
5														
6														
7														
8														
9														
10														
11														
12														
13														

