



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA
CENTRO DE INVESTIGACIONES Y ESTUDIOS DE LA SALUD
ESCUELA DE SALUD PÚBLICA DE NICARAGUA**



Maestría en Salud Ocupacional
2010-2012 Ocotal

Tesis para Optar al Grado de:
Maestro En Salud Ocupacional

**FACTORES DE RIESGOS ASOCIADOS A LUMBALGIA EN LA
TEXTILERA S. A. CHOLOMA CORTES, HONDURAS C.A.
ENERO - DICIEMBRE 2011**

Autor:
Enmanuel Cerrato Oliva, M.D.

Tutor: Pablo Cuadra Ayala MD,
Especialista en Epidemiología

OCOTAL, NICARAGUA
Agosto 2012

DEDICATORIA

A Dios, Nadia y Marcela por el apoyo incondicional que me han brindado.

AGRADECIMIENTO

A todas las personas que laboran en la empresa Textilera y en especial a las involucradas en el proceso, a mis maestros que cada uno aportó conocimientos a mi vida profesional y a la realización de este estudio.

INDICE	Página
DEDICATORIA.....	i
AGRADECIMIENTO.....	ii
RESUMEN.....	iii
I INTRODUCCIÓN.....	1
II ANTECEDENTES.....	3
III JUSTIFICACIÓN.....	5
IV PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	7
V OBJETIVOS.....	8
VI MARCO TEÓRICO.....	9
VII MODELO TEÓRICO.....	11
VIII HIPOTESIS.....	28
IX DISEÑO METODOLÓGICO.....	29
X DESCRIPCIÓN DE RESULTADOS.....	33
XI ANÁLISIS DE RESULTADOS.....	34
XII CONCLUSIONES.....	37
XIII RECOMENDACIONES.....	38
XIV BIBLIOGRAFÍA.....	39
XV ANEXOS.....	41

RESUMEN

El estudio está orientado a la identificación de los factores causales de lumbalgias en el área textil de la fábrica Textilera S.A. haciendo una investigación en las diferentes áreas de mayor incidencia de la patología vertebral en mención.

En la metodología utilizada para la recolección de los datos se diseñó un instrumento utilizando la técnica de la encuesta y revisiones bibliográficas recientes de lumbalgias en los principales buscadores en línea. El tipo de estudio es: Estudio de factores de riesgos (con metodología de casos y controles). Las áreas de estudio fueron las siguientes: Tejido, Loteo, Teñido y Acabado. En el estudio de los factores de riesgos asociados a lumbalgias se encontró que de los ciento ocho trabajadores estudiados el veinticinco por ciento (veintisiete) fueron casos y setentaicinco por ciento (ochentauno) fueron los controles; de estos noventa y siete por ciento (ciento cinco) son hombres y el tres por ciento son mujeres, la edad promedio de los pacientes que sufren con lumbalgias fue treinta y uno años con una desviación estándar de siete, similar con los controles por lo que no es estadísticamente significativa. En cuanto al nivel de educación se encontró que más del setenta por ciento es menor de seis años. En relación al ingreso económico se observa que más del sesenta por ciento de los casos y más del ochenta por ciento de los controles el ingreso por semana oscila entre mil setecientos lempiras y mil novecientos lempiras haciendo una media de dos mil ciento treinta y uno lempiras para los casos y de mil novecientos ochenta y siete en los controles con diferencia estadísticamente no significativa.

I. INTRODUCCION

La lumbalgia 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.

El dolor de espalda acompaña a la historia del hombre. Se han encontrado datos en papiros de 1500 a C. de Edwin Smith donde se describe un dolor agudo lumbar y su exploración. Cambios degenerativos se han encontrado en las vertebrae del hombre de Neandertal, en las momias egipcias y en varios pueblos de la antigüedad.

Antiguamente se 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 patologías; el tratamiento para los episodios agudos de dolor 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 subyacente. (1)

Los estudios científicos publicados en los últimos 20 años, han demostrado consistentemente que la mayoría de esos conceptos son erróneos y que el manejo clínico que lo fundamentaba era más perjudicial que beneficioso. (1)

Con la revolución industrial y particularmente con la construcción de ferrocarriles se empieza a relacionar el dolor lumbar con la sobre carga postural y los traumatismos acumulativos, esta patología llegó a llamarse "Railway Spine". (2)

El 50-85% de la población en la industria moderna experimenta dolor lumbar más de una vez en su vida laboral. La lumbalgia es un síntoma común con una prevalencia del 40-68%. Aproximadamente el 50% de los pacientes que presentan lumbalgia muestran mejoría en los primeros 7 días y al menos 90% remiten con evolución satisfactoria en un mes. Sin embargo, 4-15% de los pacientes no pueden retornar a sus trabajos al menos por un mes, y el 1% sufrirá de dolor lumbar crónico. (3-5)

En Chile el dolor lumbar se ha descrito como la segunda causa de ausentismo laboral. En Honduras son pocos los estudios tal como sucede en otras áreas de salud sobre el comportamiento de las lumbalgias, sin embargo en un estudio realizado en el hospital de las Fuerzas Armadas se encontró que dentro de los trastornos musculoesqueléticos que causaban mayor incapacidad durante el periodo 1997-2000 fue la del dolor lumbar, siendo el grupo etario más afectado de 31-45 años. (6)

II. ANTECEDENTES

El dolor lumbar o síndrome lumbago es una de las causas de mayor ausentismo laboral, discapacidad y demanda asistencial tanto a nivel primario como hospitalario en el mundo, alcanzando cifras de prevalencia anual hasta el 15 - 45 %. Su prevalencia a lo largo de la vida se estima en un 60-80%, y su pico de afectación ocurre en la edad laboral 25-45 años. La prevalencia anual varía entre el 15-45% con prevalencias puntuales del 30%. En los EEUU es la causa de limitación de actividad en menores de 45 años, la segunda razón de las consultas al médico. La quinta causa de ingreso y la tercera de cirugía.

En el Reino Unido es la causa aislada más importante de ausentismo laboral responsable del 12.5% de todos los días de baja laboral. (Frank, BMJ 193)

Estudios transversales corroboran los datos. Las tasas de prevalencia son difíciles de comparar debido al momento en que se realiza el muestreo, la técnica y las preguntas planteadas. Datos representativos dan cifras entre el 12 y 35%

Dolor lumbar crónico. Praener y cols. Utilizaron el National Health Interview Survey 1988 para calcular la frecuencia de alteración crónica o permanente en EEUU. Las alteraciones musculoesqueléticas fueron la causa del dolor mas prevalente hasta los 65 años, y de ellas las de espalda y columna fueron las más frecuentes en mujeres (70.3 por mil) que en varones (57.8 por mil). (8)

En un estudio de cohorte realizado en Italia cuyo objetivo era el de describir la prevalencia de dolor lumbar en una representativa muestra en mayores de 65 años, se encontró que la prevalencia de dolor lumbar en > de 65 años fue del 31%, reportando en menor casos en hombres y con mayoría de edad, el dolor fue

localizado en el área dorsolumbar y lumbosacra, fue de moderada intensidad y la predisposición fue por levantar, jalar o empujar objetos pesados. (8)

La etiología del dolor lumbar, especialmente aquella asociada a la incapacidad, ha demostrado ser multifacética y así es mejor comprendida en el contexto de un modelo biopsicosocial que incluye aspectos psicológicos, sociales como también biomédicos.

El término psicosocial lo usamos para referirnos a la interacción que se produce entre un individuo y su ambiente social, laboral y familiar. Estas interacciones a su vez influyen en el comportamiento del individuo en los niveles de estrés, en las actitudes creencias con respecto al dolor y pueden afectar negativamente la evolución y los resultados de los diferentes tratamientos. Varios estudios transversales indican asociación entre factores psicológicos y la aparición de lumbalgia. Estos factores incluyen ansiedad, depresión, síntomas de somatización, insatisfacción laboral, estrés mental en el trabajo, imagen corporal negativa, debilidad en el funcionamiento del ego.

La experiencia del estrés, ansiedad y depresión es a veces, pero no siempre, secundaria al dolor de espalda. En un estudio realizado en 100 pacientes se encontró: depresión (74.5%), ansiedad (57%) y estaba ansioso en el momento de la entrevista el 44%. (9-12)

III. JUSTIFICACION

La lumbalgia se caracteriza por tener una alta prevalencia en la población y representa alta repercusiones económicas y sociales, ya que se ha convertido en una de las primeras causa de absentismo laboral. (13)

La lumbalgia o lumbago es una entidad clínica caracterizada por dolor en la región vertebral o paravertebral lumbar. No es una enfermedad ni un diagnostico, sino un síntoma que puede ser secundario a patologías de muy diversas etiologías y gravedad. (14)

El 90% de las lumbalgías responden a una alteración mecánica de las estructuras vertebrales. Esta patología generalmente es benigna y su interés se centra en su elevada frecuencia, repercusión social, laboral y económica.

El dolor lumbar crónico (DLC) es una patología frecuente y de elevado impacto socioeconómico, especialmente en la asistencia primaria. Afecta al 80% de la población en algún momento de la vida, de estos casos el 10% de enfermos se cronifica y esto representa más del 75% de los gastos. (13)

En países de América del Sur, el dolor lumbar se ha descrito como la segunda causa de ausentismo laboral, aunque no encontramos publicaciones de datos recientes para nuestro país, el problema ha ido en aumento en los países desarrollados y en vías de desarrollo. En Honduras, en el departamento de Cortes, se centra el área de mayor influencia industrial y productiva del país con el sector maquila y textil, siendo Choloma, la segunda ciudad industrial del país, con una población aproximada de 150 mil personas que laboran en las industrias de confecciones. (13, 14)

La importancia del estudio se centra en identificar y eliminar todos los riesgos epidemiológicos a los que se exponen los trabajadores del sector textil para prevenir las consecuencias de la enfermedad y con los resultados mejorar el ambiente laboral de la textilera asociada, la cual cuenta con 1145 empleados actualmente.

Además de beneficiar a los empleados de la empresa Textilera Asociada, los resultados serán socializados con las autoridades medicas de los centros de atencion centralizados en los parques industriales de la zona para que el personal de atencion primaria conozca y pueda hacer la labor de prevención y manejo de casos de lumbalgia que se le presenten en la consulta diaria.

IV. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

¿Cuáles son los factores de riesgos asociados a lumbalgia en Textilera S.A. periodo Enero - Diciembre 2011, Choloma Cortes, Honduras, C.A.?

1. ¿Cuáles son las características socioeconómicas de los trabajadores?
2. ¿Qué efecto ejercen los factores extrínsecos asociados a lumbalgias como ser: Trabajo físico pesado, trabajo repetitivo, trabajo sedentario y hábito del tabaco?
3. ¿Qué efecto ejercen los factores intrínsecos asociados a lumbalgias como ser: La talla y el peso?
4. ¿Existen áreas de mayor riesgo en la empresa para la lumbalgia laboral?

V. OBJETIVO GENERAL

1. Analizar los factores de riesgo laboral en relación a lumbalgia en los trabajadores de la empresa Textilera S.A. Choloma Cortes, Honduras C.A. periodo Enero – Diciembre 2011.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

1. Conocer los factores de riesgo socioeconómicos en la población estudiada.
2. Comprobar los siguientes factores de riesgo extrínsecos asociados a lumbalgias como ser: Trabajo físico pesado, trabajo repetitivo, trabajo sedentario y hábito del tabaco.
3. Comprobar los factores de riesgos intrínsecos asociados a lumbalgia en los trabajadores como ser: Talla y sobre peso.
4. Establecer las áreas con mayor riesgo de lumbalgia para los trabajadores en la empresa.

VI. MARCO TEÓRICO

La lumbalgia puede ocurrir en cualquier lugar debajo de las costillas y arribas de los glúteos. La parte baja de la espalda es la conexión entre las partes superior e inferior del cuerpo, y soporta la mayor parte del peso del cuerpo. Así que se hace fácil lesionar su espalda al levantar, alcanzar o girar. Por lo anterior se dice que toda persona tiene dolor en la parte baja de la espalda en algún momento de su vida.

La columna vertebral está formada por 33 huesos llamados vértebras. Las vértebras protegen la medula espinal y le permiten mantenerse de pie e inclinarse.

Con frecuencias, las enfermedades de la columna provocan dolor cuando los cambios óseos presionan la médula o los nervios. También pueden limitar el movimiento.

La lumbalgia o lumbago es un término usado para describir el dolor de espalda baja, en la zona entre la parilla costal y la región glútea inferior, causado por un síndrome musculoesqueléticos, es decir, trastornos relacionados con las vertebras lumbares y las estructuras de tejido blandos como músculos, ligamentos, nervios y discos intervertebrales. El cual varía en función de las posturas y la actividad física, suele acompañarse de limitaciones dolorosas del movimiento y puede asociarse a dolor referido o irradiado. Implica que no se debe a fracturas, traumas ni enfermedades sistémicas como ser: Espondilitis, afecciones infecciosas, vasculares, metabólicas, endocrinas o neoplasias.

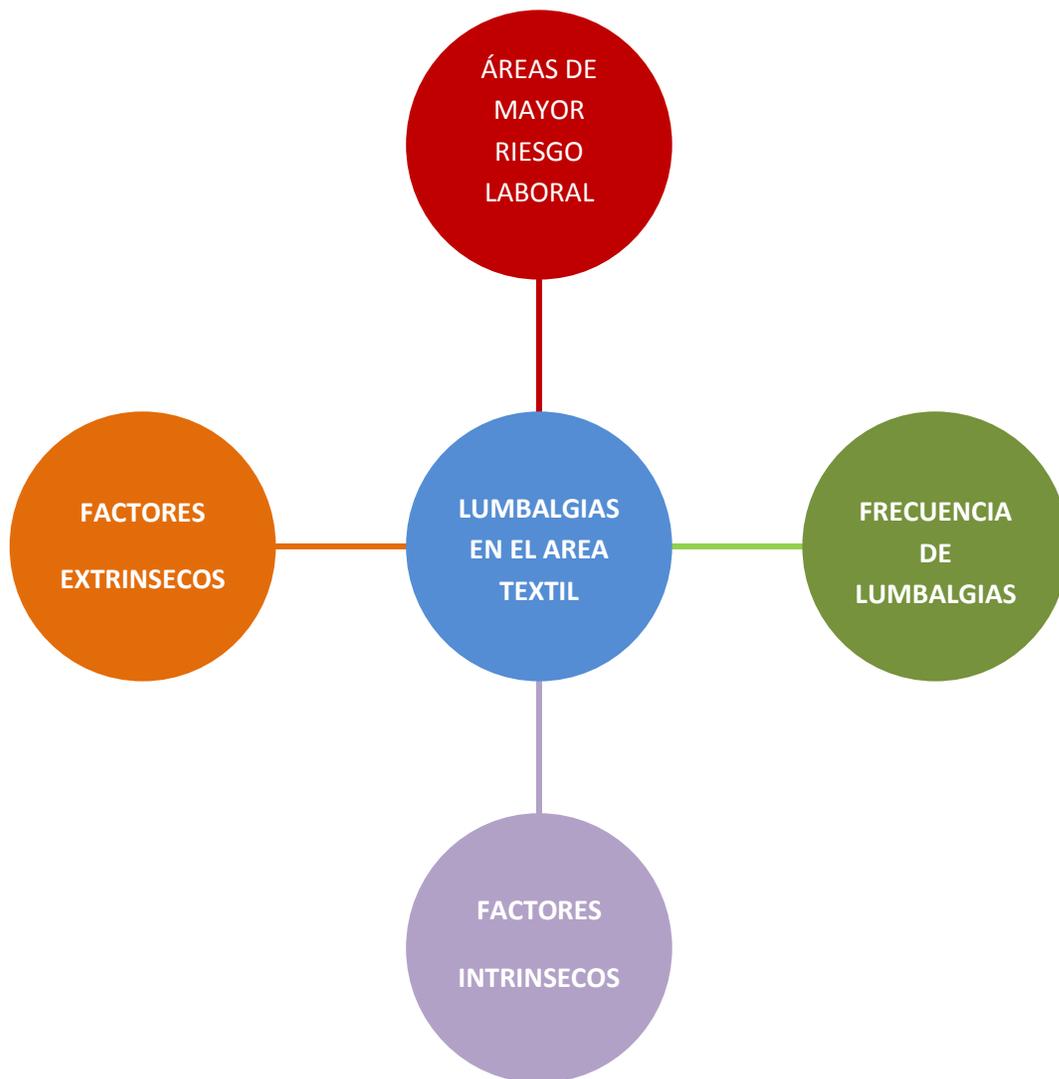
Dependiendo del tiempo de evolución se clasificará el dolor lumbar en agudo, si la duración es inferior a 2 semanas, sub agudo si es superior a 2 semanas pero inferior a 3 meses, y crónico si es superior a 3 meses.

Teniendo en cuenta las características del dolor, se clasificará en mecánico y no mecánico. El dolor Lumbar mecánico es el que empeora con la movilización y cede con el reposo. El dolor lumbar no mecánico es diurno y nocturno, no cede o empeora con el reposo, pudiendo llegar a despertar por la noche.

En el dolor lumbar se ha de intentar llegar a un diagnóstico, pero muchas veces es difícil dada la gran variedad de causas, la mayoría de carácter inespecífico, la escasa correlación clínico-radiológica y la gran cantidad de factores que desempeñan un papel en estos casos (psicológicos, sociales, laborales, etc.).

(10,11, 12, 15)

MODELO TEORICO DE LUMBALGIAS EN AREA TEXTIL



ANATOMIA

La columna vertebral, raquis o espina dorsal es una compleja estructura osteofibrocartilaginosa y articulada, en la parte dorsal del torso, que funciona principalmente como elemento de sostén, recubrimiento y protección de la Médula espinal, y es uno de los factores que ayudan a mantener el centro de gravedad.

La columna vertebral está constituida por las vertebrae, que son 33 elementos óseos, discordes que se superponen, distribuidas así: 7 cervicales, 12 dorsales, 5 lumbares, 9 pélvicas. Las vertebrae cervicales, dorsales y lumbares son independientes ya que están separadas y las pélvicas se sueldan formando 2 elementos el sacro y el cóccix.

DIVISIÓN DE LA COLUMNA VERTEBRAL

Cada región tiene una serie de características propias, las cuales se van superponiendo en aquellas vertebrae cercanas a la zona:

REGIÓN CERVICAL

Sus procesos espinosos son cortos (con excepción de C2 y C7, los cuales tienen procesos espinosos incluso palpables). Nombrados de cefálico a caudal de C1 a C7, atlas (C1) y Axis (C2), son las vértebras que le permiten la movilidad del cuello. En la mayoría de las situaciones, es la articulación atlanto-occipital que le permite a la cabeza moverse de arriba a abajo, mientras que la unión atlantoaxoidea le permite al cuello moverse y girar de izquierda a derecha. En el

(axis) se encuentra el primer disco intervertebral de la columna espinal. Todos los mamíferos salvo los manatíes y los perezosos tienen 7 vértebras cervicales, sin importar a longitud del cuello.

Las vértebras cervicales poseen el foramen transverso por donde transcurren las arterias vertebrales que llegan hasta el foramen magno para finalizar en el polígono de Willis.

Estos forámenes son los más pequeños, mientras que el foramen vertebral tiene forma triangular. Los procesos espinosos son cortos y con frecuencia están bifurcados (salvo el proceso C7, en donde se ve claramente un fenómeno de transición, asemejándose más a una vértebra torácica que a una vértebra cervical prototipo)

REGIÓN DORSAL

Los 12 huesos torácicos y sus procesos transversos tienen una superficie para articular con las costillas. Alguna rotación puede ocurrir entre las vértebras de esta zona, pero en general, poseen una alta rigidez que previene la flexión o la excursión excesiva, formando en conjunto a las costillas la caja torácica, protegiendo los órganos vitales que existen a este nivel (corazón, pulmón y grandes vasos). Los cuerpos vertebrales tienen forma de corazón con un amplio diámetro Antero Posterior. Los forámenes vertebrales tienen forma circular.

REGION LUMBAR

Las 5 vértebras tienen una estructura muy robusta, debido al gran peso que tienen que soportar por parte del resto de vértebras proximales. Permiten un grado significativo de flexión y extensión, además de flexión lateral y un pequeño rango de rotación. Es el segmento de mayor movilidad a nivel de la columna. Los discos entre las vértebras construyen la lordosis lumbar (tercera curva fisiológica de la columna, con concavidad hacia posterior).

REGION SACRA

Son cinco huesos que en la edad madura del ser humano se encuentran fusionadas, sin disco intervertebral entre cada una de ellas.

REGION DEL CÓCCIX

En general, son 4 huesos (en casos más raros pueden haber 3 o 5 vértebras), sin discos intervertebrales. Muchos animales mamíferos pueden tener un mayor número de vértebras a nivel de esta región, denominándoseles "vértebras caudales". El dolor a nivel de esta región se denomina coxigodinia, la cual puede ser de diversos orígenes.

CAUSAS DE LUMBALGIA

Las lumbalgias tienen muchas causas, puede deberse a enfermedad o lesión en uno o más sitios de la columna vertebral o ser una característica de enfermedad sistémica, sepsis o neoplasia.

En general, el 1% de de los pacientes que consultan en atención primaria tiene una neoplasia, el 4% tiene fracturas por compresión, y del 1% al 3% presentan prolapso discal.

CAUSAS ESTRUCTURALES:

Mecánicas, o inespecíficas, prolapso del disco intervertebrales, desgarró anular, espondilólisis, espondilolistesis, disfunción de la cara articular de las articulaciones.

CAUSAS POR NEOPLASIA:

Primarias o secundarias

CAUSAS INFLAMATORIAS:

Espondilo artropatías, sacroilítis, o disfunción sacro ilíaca,

CAUSAS INFECCIOSAS:

Discitis, osteomielitis, abscesos para espinales,

CASUSAS METABÓLICAS:

Enfermedad de Paget, osteomalacia, hiperparatiroidismo, aplastamiento vertebral osteoporotico

CAUSAS DE DOLOR REFERIDO:

Dolor proveniente de las vísceras, estructuras retroperitoneales, aparato urogenital, aorta o cadera.

FACTORES DE RIESGOS ASOCIADOS A LUMBALGIAS

Existen varios factores de riesgos para las lumbalgias, hemos indicados algunas de las causas relacionadas con las lumbalgias especificas pero existen otros en relación y que predisponen a cualquier tipo de lumbalgia los cuales se resumen a continuación.

Factores de riesgo de lumbalgias
<p>Factores extrínsecos</p> <ul style="list-style-type: none">• Trabajo físico pesado, jalar o levantar peso.• Trabajo repetitivo con movimiento forzado.• Trabajo sedentario de oficina.• Fumar. <p>Factores intrínsecos</p> <ul style="list-style-type: none">• Factores antropométricos<ul style="list-style-type: none">○ Hombre de altura >180 cm○ Mujer de altura > 170 cm○ Sobre Peso

De los factores extrínsecos como ser el trabajo físico pesado, repetitivo y con movimientos forzados sabemos que lo que esto provoca es un desgaste de los discos intervertebrales por la repetición y presión ejercida por el esfuerzo y esta degeneración puede provocar el dolor de espalda, así también, se han realizado varios estudios acerca del papel del tabaco con el dolor de espalda en los cuales se ha demostrado que las personas que fuman presentan trastorno vascular debido a la vasoconstricción repetida, la generación de carboxihemoglobina y la formación de ateroma en la capa de revestimiento interior la cual podría causar obstrucción y así acelerar la degeneración del disco al provocar hipo perfusión. La hipo perfusión provoca una reducción en el colágeno y los proteoglicanos en sustancias constituyentes del disco.

FISIOPATOLOGIA

Las vértebras lumbares forman la parte flexible caudal de una estructura axial que proporciona apoyo a la cabeza, extremidades superiores y órganos internos en el curso de la bipedestación. Constituido por cinco vértebras, el sacro forma la base de la columna vertebral, se une por ambos lados al hueso ilíaco a través de las articulaciones sacro ilíacas y participa en la formación de la pelvis ósea. Las vértebras lumbares pueden sostener cargas elevadas en relación con su área transversal. Resisten el movimiento gravitacional anterior a través del mantenimiento de la lordosis en una posición neutra.

A diferencia de las vértebras dorsales, las lumbares carecen de soporte lateral y se caracterizan por una movilidad considerable en el plano tanto sagital como

coronal. Las vértebras óseas actúan como estructuras especializadas que transmiten cargas a través de la columna. Las laminillas paralelas de hueso esponjoso muy vascularizado forman las trabéculas, orientadas a lo largo de las líneas de tensión biomecánica y encapsuladas en una membrana cortical. Los cuerpos vertebrales se ensanchan progresivamente en el área transversal porque las cargas gravitatorias aumentan desde el segmento cefálico al caudal. Las proyecciones óseas de las vértebras lumbares, incluidas las apófisis transversas y espinosas, mantienen las conexiones ligamentosas y musculares de los segmentos localizados por encima y por debajo de ellas.

El disco intervertebral está formado por el anillo fibroso periférico y el núcleo pulposo interno. La parte externa del anillo se inserta sobre el cuerpo vertebral supra e infrayacente y alberga los nociceptores y las terminaciones nerviosas propioceptivas. La parte central del disco contiene el núcleo pulposo, que proporciona al disco fuerza adicional durante la compresión. El núcleo pulposo de un disco intervertebral sano constituye dos tercios del área superficial del disco y sostiene más del 70 % de la carga compresiva.

El núcleo está formado por mega moléculas de proteoglicanos que pueden embeberse de agua hasta una capacidad aproximada del 250 % de su peso.

Hasta la tercera década de la vida, la gelatina presente en el núcleo pulposo interno está formada por alrededor de un 90 % de agua; no obstante, el contenido disminuye gradualmente a lo largo de las cuatro décadas siguientes hasta un 65 %. La nutrición del anillo fibroso externo y del núcleo pulposo depende de la difusión de agua y de las pequeñas moléculas a través de los platillos

vertebrales porque sólo el tercio externo del anillo recibe riego sanguíneo del espacio epidural.

Las cargas excéntricas y torsionales repetidas y los microtraumatismos de repetición provocan como consecuencia desgarros circunferenciales y radiales del anillo fibroso. Algunos desgarros anulares pueden provocar la separación del platillo vertebral, que da lugar a una pérdida adicional de nutrición e hidratación del núcleo pulposo. La fusión de los desgarros circunferenciales en desgarros radiales permite que el material nuclear migre fuera del anillo hasta el espacio epidural y provoque compresión o irritación de la raíz nerviosa.

Durante la infancia y juventud (como mínimo, en las dos primeras décadas de la vida), el 80-90 % del peso del complejo triarticular de las vértebras lumbares se transmite a través del tercio superior del disco; no obstante, a medida que disminuye la altura de éste y el eje biomecánica de la carga cambia posteriormente, las articulaciones posteriores (es decir, las interapofisarias) soportan un mayor porcentaje de la distribución del peso. Las proliferaciones óseas (osteofitos o picos de loro) compensan este aumento de tensión biomecánica para estabilizar el complejo triarticular (formado por el disco intervertebral anterior y las dos articulaciones posteriores).

Con el tiempo, la hipertrofia de las facetas y la proliferación ósea excesiva de los platillos vertebrales contribuye a la estenosis progresiva de los agujeros intervertebrales y del canal raquídeo. Además del engrosamiento relativo del ligamento amarillo y de la herniación discal, estos cambios contribuyen a la

reducción del diámetro del canal antero posterior y de la luz de los agujeros conjunción, lo que origina una compresión neural. La estenosis raquídea alcanza un máximo en la postrimería de la vida y produce síndromes radicales, mielopáticos o vasculares, como pseudoclaudicación e isquemia de la médula espinal.

La lumbalgia es más frecuente en los estadíos iniciales de la degeneración discal, en lo que Kirkaldy-Willis denominó fase de estabilización. Como posible explicación de la conducta divergente de esta estructura, se ha postulado el deterioro de la curación del disco intervertebral debido al escaso riego sanguíneo periférico que sólo suministra sangre al tercio externo del anillo fibroso, lo que puede provocar un estado de nocicepción crónica. Asimismo, la dilucidación de los cambios bioquímicos que pueden sensibilizar al disco y a otras estructuras capaces de desencadenar nocicepción en el complejo triarticular podría contribuir a explicar esta discrepancia.

DIAGNÓSTICO

El dolor lumbar y lumbociático suponen un elevado coste social y sanitario. En esta patología pueden intervenir factores orgánicos, laborales y psicosociales que hay que valorar cuidadosamente y de forma individual.

Existen multitud de enfermedades o afecciones capaces de producir dolor agudo o crónico en la zona lumbar

1. Dolor lumbar mecánico: representa el 90 por ciento de los casos, suele ser producido por sobrecarga funcional o postural: hiperlordosis, hipotonía de la musculatura abdominal, hipertonia muscular posterior o disimetrías.
2. Dolor lumbar no mecánico: como es el caso de patología inflamatoria: espondilitis anquilosante, espondilitis infecciosas o de tumores óseos benignos (osteoma osteoide) o malignos (mieloma múltiple, metástasis óseas), así como el producido por enfermedades óseas metabólicas.
3. Dolor lumbar referido: Como en la patología articular: caderas, sacroilíacas, las enfermedades viscerales: cólico renal o en el caso del herpes zoster
4. Dolor ciático: La causa más frecuente es la hernia discal, aunque existen otras como espondilólisis-espondilolistesis, infecciones, neoplasias o la estenosis del canal medular.

PASOS A SEGUIR

1. Anamnesis

Localización del dolor, irradiación, forma de inicio, factores

desencadenantes, duración, ritmo horario, influencia del reposo, movimientos, bipedestación, síntomas asociados, historia previa de dolor, historia laboral que facilite la aparición de dolor lumbar, si se

han realizado otros tratamientos y la respuesta a ellos.

2. Exploración Física

- En bipedestación: Inspección, palpación, movilización
- En decúbito supino: cuando el dolor sea irradiado y se sospeche una ciática Maniobra de Lasègue, de Bragard, reflejos rotulianos y aquíleos, sensibilidad, fuerza muscular y la marcha (para valorar si existe déficit neurológico)

3. Exploraciones complementarias

Estudio radiológico lumbar en: Primer episodio en pacientes de más de 50 años, historia de traumatismo, dolor en reposo o nocturno, pérdida de peso inexplicada o adenopatías, paciente alcohólico o heroinómano, tratamiento con corticoides, fiebre, déficit neurológico o ausencia de mejoría a las dos semanas de tratamiento conservador.

La mayoría de los dolores lumbares no precisan estudio analítico. Se solicitará ante la sospecha de una lumbalgía de origen inflamatorio o si ha fallado el tratamiento conservador.

La determinación más útil será la Velocidad de Segmentación Globular (VSG). Otras determinaciones como calcio, fosfatasa alcalina, proteínas totales, HLAB-27 y factor reumatoide, se solicitarán según la sospecha clínica o radiológica. Tomografía Computarizada cuando se quiera descartar una patología estructural, Densitometría ósea si se sospecha que la causa de una fractura vertebral es la osteoporosis, Gammagrafía ósea en el dolor lumbar inflamatorio con radiografía normal. Electromiografía si existen dudas de afectación radicular en un dolor irradiado a extremidades inferiores e imagen de resonancia magnética para visualizar partes blandas.

TRATAMIENTO

Aunque aconsejar el aumento de la actividad física no ha demostrado que pueda prevenir el dolor de espalda en adultos sanos, tiene otros beneficios probados como la disminución del riesgo cardiovascular, la obesidad y la osteoporosis. No hay un tipo de ejercicio más recomendable que otro, elige el paciente el que más se adapta a sus características y posibilidades.

Es recomendable informar al paciente sobre la lumbalgia basándonos en un modelo biopsicosocial. Explicar al paciente que la lumbalgia inespecífica no se debe a ninguna enfermedad grave y que si no hay signos que vayan a modificar el tratamiento no se precisan pruebas especiales.

¿REPOSO O ACTIVIDAD?

Salvo en los primeros días en que el dolor puede ser severo e invalidante, no está indicado hacer reposo. Existen evidencias suficientes para afirmar que el reposo en cama es menos eficaz que cualquier otra alternativa terapéutica. Así pues, no debe recomendarse y debería limitarse a los pocos días en los que el paciente normalmente tiene dolor severo al moverse (generalmente menos de 4). Mantener el máximo de actividad posible (incluso su actividad laboral habitual) es beneficioso para los pacientes: mejoran más rápido los síntomas, disminuye el riesgo de paso a la cronicidad y se reduce el tiempo que están fuera del trabajo. En los pacientes con ciática, hay poca o ninguna diferencia entre la recomendación de reposo en cama y la de permanecer en actividad, entre el reposo en cama y los ejercicios o la fisioterapia y entre siete días de reposo en cama o dos a tres días.

El tratamiento con ejercicios es efectivo para disminuir el dolor y mejorar la función en adultos con dolor lumbar crónico. En el dolor lumbar sub agudo (6-12 semanas) la base fundamental del tratamiento es la realización de ejercicio físico. En el dolor lumbar agudo, el tratamiento con ejercicios es tan efectivo como otros tratamientos conservadores.

FÁRMACOS

Los analgésicos y los antiinflamatorios son útiles para aliviar el dolor y mejoran la capacidad funcional. Debemos pensar en ellos como agentes de alivio mientras la evolución natural permite la recuperación.

Podemos usar paracetamol a intervalos regulares (no a demanda). Si no fuera suficiente para controlar el dolor añadiremos ibuprofeno y/o un opioides débil (Codeína o Tramadol a dosis bajas). Los ensayos clínicos con analgésicos en la lumbalgía aguda se hicieron con pocos pacientes, por lo que su beneficio podría ser más discutible, por contra los antiinflamatorios tienen más efectos secundarios, aunque las pruebas de su eficacia son más contundentes (Koes B, 2006).

No existen evidencias de la eficacia de los antidepresivos en la lumbalgía aguda. En la crónica pueden ser útiles aunque quizás sea más importante tomarse el tiempo suficiente para evaluar la existencia de problemas sociales, psicológicos o económicos y abordarlos. Podemos usar ISRS, son más seguros y mejor tolerados que los tricíclicos y tan eficaces como los nuevos antidepresivos. En pacientes con exacerbaciones importantes de lumbalgía crónica que no responden a paracetamol o ibuprofeno pueden usarse opioides, con preferencia Tramadol. Éstos deben usarse durante periodos cortos (<16 semanas) ya que su efecto a más largo plazo es incierto y con frecuencia se hace un mal uso de esta medicación.

Existen evidencias que demuestran que los Relajantes musculares son útiles en el dolor lumbar agudo sin que se hayan encontrado diferencias definitivas entre ellos. No tienen utilidad en la lumbalgía crónica. Deben usarse con precaución ya que tienen efectos secundarios importantes (inestabilidad, somnolencia, dependencia). No es aconsejable prolongar la duración del tratamiento más de

una semana. Puede usarse Diazepan a dosis bajas, usando la mayor fracción por la noche o Ciclobenzaprina.

No existen evidencias que demuestren la utilidad de las inyecciones de esteroides a ningún nivel. Además en algunos casos los efectos secundarios pueden ser importantes. Tampoco existen evidencias sobre la utilidad de la Vitamina B, por lo que se desaconseja.

OTROS TRATAMIENTOS

Las escuelas de dolor lumbar (programas educativos que incluyen ejercicios) no tienen utilidad alguna en el dolor lumbar agudo. En el dolor crónico parece que los resultados son beneficiosos por disminuir el dolor y así mejorar la capacidad funcional, a corto y medio plazo y en los sitios de trabajo. No existe ninguna evidencia de que prevengan el dolor de espalda en individuos sanos o con riesgo para el dolor de espalda. Los acercamientos multidisciplinarios que incluyeron un componente psicológico tienen efectos positivos a corto plazo en la mejora del dolor y a largo plazo en vuelta al trabajo.

Los programas multicomponentes que incluyen información, consejos posturales y ejercicios pueden ser útiles en las personas que sufren lumbalgía crónica. Existen ensayos clínicos que apoyan esas recomendaciones. No tienen utilidad en la lumbalgía aguda y parece razonable valorar su indicación a partir de las 6 semanas de la presentación del cuadro.

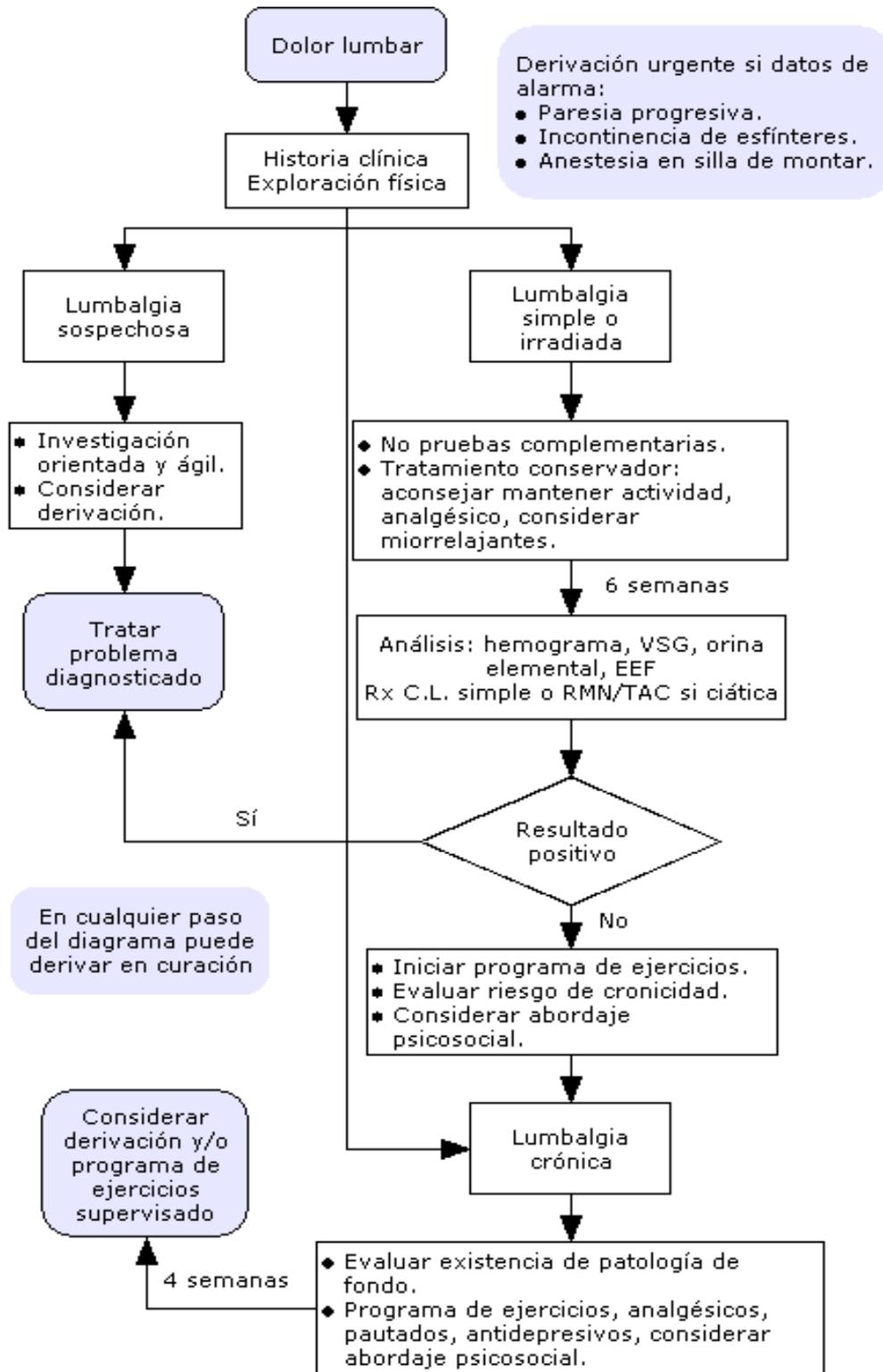
Los tratamientos físicos (masajes, ultrasonidos, calor local y onda corta) se recomiendan habitualmente para aliviar el dolor agudo. Sin embargo no existen pruebas de que tengan efecto alguno sobre los resultados ni utilidad clara en el manejo de la lumbalgía crónica. Tampoco tienen efectos secundarios significativos. Tampoco la tracción es efectiva en ningún tipo de dolor. El uso de corsés u otro tipo de sujeción lumbar puede ser perjudicial por la atrofia muscular secundaria y no es útil en la lumbalgía.

Existen numerosos ensayos clínicos sobre la manipulación en la lumbalgía simple con resultados contradictorios. Puede producir alivio del dolor y mejora de la satisfacción en los pacientes a corto plazo, con efectos discretos o nulos a medio plazo. No es mejor que los cuidados habituales en atención primaria. En la lumbalgía crónica también puede disminuir el dolor, aunque esta mejoría es poco relevante clínicamente. No parece que tenga mayores complicaciones si la efectúa un individuo entrenado, aunque no debe realizarse en personas con algún tipo de déficit neurológico o dolor radicular. La tracción, continúa o intermitente, no fue más efectiva para mejorar el dolor, la discapacidad o la ausencia al trabajo que el placebo.

Los ensayos clínicos realizados para evaluar la eficacia de la acupuntura son de baja calidad. En varias revisiones sistemáticas se encontró nula o dudosa evidencia que sustente su recomendación en el dolor crónico. Sin utilidad en el agudo.

La neurorreflexoterapia consiste en la implantación de varios dispositivos epidérmicos en puntos gatillo de la espalda y en el pabellón auricular. Parece una intervención segura y eficaz para el tratamiento del dolor lumbar crónico inespecífico, aunque los estudios fueron realizados por médicos específicamente adiestrados y experimentados. No se puede recomendar de forma generalizada, se necesitan más estudios en otros contextos.

ALGORITMO PARA EL TRATAMIENTO DE LUMABLGIAS



Algoritmo para el tratamiento del dolor lumbar (imagen tomada de Fisterra.com)

VII. HIPOTESIS

H₀: Las condiciones edad, relación peso y talla, sexo, nivel educativo, área laboral estado civil, ingreso económico el tipo de trabajo de levantar peso, jalar peso, repetitivo o sedentario y el tabaco son los condicionantes de lumbalgía en la población de Textilera Asociada.

H₁: Las condiciones edad, relación peso y talla, sexo, nivel educativo, área laboral estado civil, ingreso económico el tipo de trabajo de levantar peso, jalar peso, repetitivo o sedentario y el tabaco no son los condicionantes de lumbalgía en la población de Textilera Asociada.

VIII. DISEÑO METODOLÓGICO

El estudio se realizó en Textilera S.A., compañía dedicada al rubro textil de segundo nivel está localizada en el parque textil MDN 3.5 Km del boulevard a Puerto Cortes, sobre la carretera que conduce a la comunidad de La Jutosa, Choloma, Cortes. Honduras.

La planta cuenta con 1145 empleados, de los cuales 1057 son hombres y 49 pertenecen al sexo femenino, de estos 116 son empleados indirectos (administrativos) y el resto son directos (relación con la producción de libras de telas y prendas confeccionadas).

Las instalaciones han sido diseñadas para mantener un proceso esbelto en la manufactura textil de ropa deportiva, contando con 2 edificios de conformación de acero y hormigón en las que se ubican cada uno de sus diferentes procesos. El área utilizada para la producción es de 37,100 metros cuadrados y el área de administración con 1,500 metros cuadrados

La producción es de 24 horas 7 días a la semana, los turnos de trabajo son en la modalidad de 4x3 con duración de 12 horas por turno. Los trabajadores cuentan con excelentes condiciones de trabajo en cada una de las áreas de la empresa, adjudicación de herramientas y equipo de protección personal para uso durante la jornada de trabajo.

TIPO DE ESTUDIO

Estudio de factores de riesgo (con metodología de casos y controles).

AREA DE ESTUDIO

Las áreas de estudio en la empresa fueron las siguientes:

1. Tejido
2. Loteo
3. Teñido
4. Acabado

UNIVERSO

El total de la población de la textilera es de 1145 empleados

MUESTRA

La muestra obtenida fue de 288 utilizando la siguiente formula, con un 95% de confianza y una precisión del 5%.

$$n = \frac{N \times Z^2 \times \alpha^2}{d^2(N-1) + Z^2 \times \alpha^2} = \frac{1145 (1.96)^2 (0.5)^2}{(0.5)^2 (1145-1) + (1.96)^2 (0.5)^2}$$

$$n = \frac{1099.658}{3.8204}$$

$$n = 288 \quad \frac{N \times z^2 \times \alpha^2}{e^2 (N-1) + z^2 \times \alpha^2}$$

De donde:

N= 1145

Z= 1.96

α = 0.5

d= 0.05

Para la escogencia de las 288 personas se utilizo el método aleatorio sistemático obteniendo 1 persona de cada 4 en una base de datos hasta la obtención del número requerido de pacientes. De la muestra (n), se obtuvieron, mediante la revisión de expedientes, 27 casos de lumbalgia. Se decidió trabajar con tres controles para cada caso por lo que se seleccionaron 81 de los 261 restantes, la selección de esos controles se seleccionaron de forma aleatoria simple.

DEFINICION DE CASOS

Todo trabajador que tenga o resulte con diagnóstico de lumbalgia utilizando la revisión de expedientes para la escogencias.

DEFINICION DE CONTROLES

Todo trabajador que no presente diagnostico de lumbalgia y que haya sido seleccionado por método aleatorio simple (81).

FUENTE DE DATOS

La fuente de información que se utilizó fue de tipo secundaria atreves de la revisión de expedientes.

TECNICAS PARA LA RECOLECCION DE DATOS

En este estudio se usó la siguiente técnica:

- Revisión documental, usando como instrumento una guía de revisión documental. (Ver anexo # 2)

PLAN DE ANALISIS

Las variables cualitativas se analizan con tablas y graficas utilizando porcentajes como medida de resumen.

Los factores de riesgo se analizan en tablas de 2 x 2 usando OR como indicador de riesgo y valor de P Chi cuadrado para validez estadística.

VARIABLES

Las variables independientes tenemos edad, sexo, talla, peso, nivel educativo, área laboral, estado civil, ingreso semanal, tipo de trabajo y hábito de fumar. La variable dependiente es lumbalgia

SESGOS Y SU CONTROL

Para el control de sesgos en cuanto a la toma de la información se requirió de una revisión completa del expediente de cada caso y controles haciendo una investigación directa con las personas que dejaban dudas de la información recolectada en su momento en el expediente médico y en los análisis estadísticos se obtuvo el chi cuadrado de Pearson para la significancia estadística.

CONSIDERACIONES ETICAS

Los resultados de este estudio serán utilizados para fines docentes y académicos, los nombres de las personas involucradas y resultados de este documento no serán divulgados para otros fines que no sean los ya mencionados.

DESCRIPCION DE RESULTADOS

Se estudiaron a 108 trabajadores, 25% (27) casos incidentes y 75% (81) controles. En cuanto al género se encontró que el 92.7% (105) de los trabajadores entrevistados fueron hombres y 2.8% (3) mujeres, perteneciendo estas últimas del grupo control (Ver anexo # 3). La estructura de la edad presenta una concentración de trabajadores entre los 18 y 30 (59.2%) y en el grupo de casos (48.1%). La media de edad fue de 31 años y la desviación estándar (DE) 7.817 años; la edad mínima 18 años y la máxima 50 años con $P > 0.05$ (Ver Anexo # 4).

En cuanto a la educación se observó que el 74.4%(20) casos, 7 de cada 10 y 81.2% (65) controles, 8 de cada 10, tienen educación primaria, sea incompleta o completa, (Ver anexo # 5). El 74.1% (20) de los casos y 88.9%(72) de los controles, es decir más de la mitad de los trabajadores son casados o viven en unión libre, y el 25.9%(7) casos y 11.1%(9) controles, afirma no tener una pareja en el hogar (Ver anexo # 6). En lo económico se observó que el 66.7%(18) casos y el 86.4%(70) controles tuvieron un ingreso semanal que oscila entre 1,700 y 1,900 lempiras semanal (Ver anexo # 07). Con respecto al levantamiento de peso en su área de trabajo se observó que el 51.9% (14) casos y 60.5% (49) controles levantan pesos en su área de trabajo (Ver anexo 08). El peso que arrastra o hala el trabajador en actividades en el trabajo es del 48.1% (13) de los casos y el 35.9% (28) de los controles (Ver anexo # 09). En lo que respecta a la variable del hábito del tabaco se encontró que el 44.4% (12) de los casos y el 25.9% (21) de los controles eran fumadores actuales; siendo la diferencia estadísticamente significativa. En promedio tienen fumando dos años en ambos grupos de estudio (Ver anexo # 10). En relación a la estatura, más de la mitad de casos 55.6% (15) y 43.2% (35) controles, miden entre 167 cm y 170 cm. Siendo la media de 168 cm en los casos y 169 cm en los controles con $P>0.05$ (Ver anexo # 11). Se observó que más de la mitad de los casos y controles tienen pesos superiores a las 150 libras, siendo el peso global medio de 160.66 libras sin encontrar significancia estadística (Ver anexo # 12). Las áreas de tejido y teñido y acabado son donde se concentra el 40.7%(11) de los casos y el 46.9%(38) de los controles. (Ver anexo # 13).

IX. ANALISIS DE RESULTADOS

Los principales resultados están basados en la categorización de la exposición, de acuerdo a la certeza de la información que brindaron los trabajadores de la textilera sobre sus características personales y el quehacer en el trabajo que desempeña dentro de la empresa. En esta investigación se estudiaron a 108 trabajadores, 25% (27) casos incidentes y 75% (81) controles.

Al inicio de la instalación de las maquilas en Honduras se priorizaba la contratación de mujeres debido a las características del rubro de producción basada en la fabricación de productos textiles; prendas de vestir; adobo y teñido de pieles (actividades tradicionalmente asignadas a mujeres). Actualmente el auge de fabricación de arneses y piezas para automóviles, industrias manufactureras y reciclamiento ha ofrecido más oportunidades de trabajo para los hombres en el trabajo en el sector maquilas, en la que requiere muchas veces ejercer la fuerza. Por lo que en este estudio el 92.7%(105) de los trabajadores entrevistados fueron hombres y 2.8% (3) fueron mujeres, perteneciendo estas últimas al grupo de los controles.

En cuanto a la edad, la edad mínima fue de 18 y la máxima de 50 años; la media global por grupo de estudio fue de 31 años con una desviación estándar de 7.840 años en los casos; y 32 años con desviación estándar de 7.845 en los controles, cuya diferencia no fue estadísticamente significativa.

En el nivel de educación recibida los resultados indican que los trabajadores tienen un bajo nivel de escolaridad en ambos grupos de estudio. Generalmente,

las personas con primaria completa o incompleta realizan actividades de planta o de líneas y las de mayor nivel educativo trabajan como supervisoras o supervisores de producción, administrativo, entre otros.

Más de mitad de los trabajadores incluyendo casos y controles están casados o viven en unión libre con pareja. La estatura y el peso no presento significancia estadística en relación con la lumbalgia. En cuanto a las áreas donde se concentran poco menos de la mitad de casos y controles fueron, Tejido, Acabado y Teñido.

En relación al ingreso económico se observa que más del 60% de los casos y mas 80% de controles el ingreso por semana oscila entre L. 1,700.00 y L. 1,900.00 haciendo una media de L.2,131.48 para los casos y L.1,987.65 en los controles con diferencia estadísticamente no significativa. Lo anterior dificulta la satisfacción adecuada de las necesidades básicas de los trabajadores de la maquila considerando el alto costo de la vida.

Por considerarse factores de riesgo intrínsecos asociados a la lumbalgia se analizaron el trabajo físico pesado y hábito del tabaco.

Con respecto al levantamiento de peso en su área de trabajo se observó que el 51.9% (14) casos y 60.5% (49) controles levantan pesos en su área de trabajo, diferencia que no fue estadísticamente significativa ($p>0.05$); por lo que se puede decir que el levantar peso en el área de trabajo no es un factor no está asociada a la ocurrencia de lumbalgia, por lo tanto no es un factor de riesgo. El jalar o arrastrar peso, no hubo diferencia estadísticamente significativa con valores para $p = .262$ y $p = .430$ respectivamente por lo que no se considera en este estudio para este momento como un factor de riesgo aunque literatura referida en este estudio

nos refiere que existe relación en el apareamiento de lumbalgias con el trabajo físico y repetitivo podemos decir que nosotros no tomamos en cuenta las técnicas usadas por los trabajadores para el levantamiento de peso en su trabajo.

Referente al hábito de fumar, el 44.4% (12) de los casos y el 25.9% (21) de los controles eran fumadores actuales; siendo la diferencia estadísticamente significativa ($p=0.0490$). Se puede decir que el hábito de fumar es un factor de riesgo para la ocurrencia de lumbalgia; es decir, los trabajadores que tienen el hábito de fumar tienen 2 veces más riesgo de tener lumbalgia que los trabajadores que no tienen el hábito de fumar. OR= 2.286 e IC_{95%}= <0.923. El promedio de tener el hábito de fumar es de dos años en ambos grupos de estudio.

X. CONCLUSIONES

1. La edad media de las personas que sufren lumbalgia en la población estudiada es de 31 años.
2. La educación de la población es menor de 6 años en más de la mitad de la población estudiada.
3. El Ingreso económico de los trabajadores supera el salario mínimo por mes del país.
4. De los factores de riesgo extrínsecos, el fumar es considerado como riesgo ya que es estadísticamente significativo $p=.0490$. La persona que fuma tiene 2 veces más riesgo de presentar lumbalgia.
5. La hipótesis alternativa de que el tabaco no es un condicionante de lumbalgia fue rechazada, ya que el valor chi cuadrado fue $p= 0.0490$.
6. El levantar y jalar peso, son considerados como no riesgos para este momento en este estudio, ya que los valores para $p =.261$ para jalar y $p=0.430$ para levantar peso.
7. Las diferencias en el promedio del peso y talla no fue estadísticamente significativa presentando valores de $p=.456$ para la edad y $p=.351$ para la estatura.
8. Las áreas de mayor incidencia de casos de lumbalgias fueron las de tejido, teñido y acabado.

XI. RECOMENDACIONES

Las recomendaciones siguientes van dirigidas a las autoridades de seguridad industrial de la planta y gerencia de la textilera para la implementación de estas.

1. Fomentar por medio de programas en recursos humanos que los trabajadores terminen los primeros 6 años de estudio, para luego cursar los de educación básica para mejorar el nivel de educación en la población, con ello se mejora no solo los conocimientos si no también impacta en mejorar la calidad de vida en las familias.
2. Implementar programas de mejora continua en cada puesto de trabajo en las áreas de mayor incidencia de lumbalgias.
3. Implementar programas de educación al trabajador sobre las técnicas para dejar de fumar y los beneficios que se obtienen como producto de la renuncia al tabaco.
4. Implementación y continuidad en los programas de prácticas seguras de trabajo en la planta para que el trabajador tenga frescos los conocimientos de estas técnicas para así evitar lesiones por malas prácticas de trabajo.

XII. BIBLIOGRAFIA

1. Kovacs F. Manejo clínico de la lumbalgia inespecífica. *Semergen*. 2002; 28: 1-3.
2. Erichsen, JE (1867). *On Railway and other injuries of the nervous system*. Philadelphia, PA: Henry C. Lea.
3. Waxman R, et al. Community survey of factors associated with consultation for low back pain. *BMJ* 1998; 317: 1564-7.
4. Shneider S, et al. Workplaces stress, lifestyle and social factors as correlates of back pain: a representative study of the german working population. *Int Arch Occup Environ Health* 2005; 78: 253-69.
5. Min A Kwon, Woo Seok Shim, Et al. A Correlation Between Low Back Pain and Associated Factors: A Study Involving 772 Patients Who Had Endergone Genreal Physical Examination. *J Korean Med Sci* 2006; 21: 1086-91.
6. Chavarria Y, Et al. Lo Que El Médico General Debe Saber Sobre Lumbalgia Inespecífica. *Rev Med Hondur* 2009; 77(2): 75-81.
7. Kate M. Extending Conceptual Frameworks: Life Course Epidemiology for the Study of Back Pain. *BMC Musculoskeletal Disorders* 2010, 11:23.
8. Francesca Ceccchi, MD, Et al. Epidemiolgy of Back Pain in a Representative Cohort of Italian Person 65 years of Age and Older: the InCHIANTI Study. *Spine (Phila pa 1976)*. 2006 May 1; 31(10): 1149-1155.
9. Ekman M, Et al. Burden of illness of cronic low back pain in Sweden. A cross-sectional, retrospective study in primary care setting. *Spine* 2005; 30: 1777-1785.
10. Saldivar GAH, et al. Lumbalgia en Trabajadores. *Rev Med IMSS* 20033; 41: 203-2009.
11. Takahashi N, et al. Discrepancy Between Disability and the severaty of Low Back Pain: Demographic, Psychology, and employment-related factors. *Spine* 2006; 31:931-933.
12. Slaboda JC, et al. Classifying Subgroup of Chronic Low Back Pain Patients Based on Lifting Patterns. *Arch Phys Med Related* 2008; 89:1542-1549.

13. Perez J. Contribucion al Estudio de la Lumbalgia Inespecifica. Rev Cubana Ortop Traumatol 2006; 20(2).
14. Gunnar B, Lennart B, et al. Risk Factor for New Episodes of Sick Leave Due Neck or Back Pain in a Working Population. A prospective Study With an 18Month and a Three-year Follow-up. Occup Environ Med 2007; 64:279-287.
15. Anthony S Fauci. MD. et al. Harrison principios de medicina interna 17^a Edición. 2007.

En la determinación de los factores de riesgos extrínsecos como ser el trabajo de levantar o halar peso, trabajo repetitivo y el hábito de fumar, fue el hábito del tabaco que resultó estadísticamente significativo por lo tanto la hipótesis nula no fue rechazada para este factor. Cabe mencionar que las personas que fuman tienen el doble de riesgo de sufrir lumbalgia. En cuanto a los factores intrínsecos como ser el peso y la talla no resultó estadísticamente significativa por lo que la hipótesis alternativa en este momento para este estudio no fue rechazada, y las áreas de mayor incidencia de lumbalgias fueron Tejido, Acabado y Teñido.

ANEXOS

ANEXO # 1

MATRIZ DE LAS VARIABLES

VARIABLES	Definición operativa	Indicador	Valor o categoría	Escala de medición
Independientes				
Edad	Años cumplidos		Año	Numérica
Sexo	Genero		Masculino Femenino	Nominal
Talla	Medición desde el borde del cráneo hasta el talón		Centímetros	Numérica
Peso	Peso neto sin zapatos		Kilogramo	Numérica
Nivel Educativo	Nivel educativo		Primaria Secundaria Superior	Ordinal
Área Laboral	Tejido Loteo Teñido Acabado			Nominal
Estado civil	Estado legal de convivencia en pareja		Casado Soltero	Cualitativa
Ingreso semanal	Ingreso neto de dinero en la semana		Cantidad >10mil <10 mil	Cuantitativa
Tipo de trabajo	Levanta peso Hala peso Repetitivo Sedentario		Si, No Si, No Si, No Si, No	Nominal Nominal Nominal Nominal
Habito tabaco	Fuma		Si, No	Nominal
Dependiente				
Lumbalgia		Diagnostico	Si, No	Nominal

ANEXO # 2

GUIA DE REVISION DE EXPEDIENTE

FACTORES DE RIESGOS ASOCIADOS A LUMBAGIA EN LA TEXTILERA ASOCIADA ENERO - DICIEMBRE 2011 CHOLOMA CORTES, HONDURAS, C.A.

1) FACTORES SOCIODEMOGRAFICOS

- a) Edad: _____
- b) Sexo: _____
- c) Talla: _____ cm
- d) Peso: _____ Kg
- e) Dirección:
 - Urbano: _____
 - No urbano: _____
- f) Nivel de educación:
 - Primaria completa o menor: _____
 - Secundaria: _____
 - Superior: _____
- g) Estado civil
 - Unido:(Casado, unión libre, convivencia, unión estable): _____
 - No unido:(Soltero, divorciado, viudo, separado): _____
- h) Ingreso económico por semana: L. _____

2) ANTECEDENTES DE DOLOR DE ESPALDA

- a) ¿padece o ha padecido de dolor de espalda en algún momento durante su periodo de labor en esta empresa?
 - Si: _____
 - No: _____
 - Si la respuesta es sí, ¿qué fue lo que le causo el dolor?
 - Trabajo: _____
 - Trabajo en casa: _____
 - Accidente común: _____
- b) Desde cuando tiene dolor de espalda
 - Días: _____
 - Meses: _____
 - Años: _____
- c) ¿cuántas veces ha asistido a la clínica por ese dolor?
 - 1 vez: _____
 - 2 veces: _____
 - 3 veces o más: _____
- d) ¿se ha incapacitado por el dolor de espalda
 - Si: _____
 - No: _____
- e) Cuantos días de incapacidad ha recibido por el dolor la última vez que fue incapacitado:
 - _____ días

3) DATOS DEL PUESTO DE TRABAJO.

- a) Área de trabajo: _____
- b) En la actividad que usted realiza ¿levanta peso?
Si: _____
No: _____
- c) Si levanta peso, ¿qué cantidad levanta?
_____ lbs.
- d) ¿Cuántas veces en la jornada lo hace?
1 vez por hora: _____
2 veces por hora: _____
3 o más veces por hora: _____
- e) En la actividad que usted hace ¿hala o arrastra peso?
Si: _____
No: _____
- f) ¿Cuánto es la cantidad de peso que usted arrastra?
_____ lbs.
- g) Cuantas veces en 1 hora lo hace
1 vez: _____
2 veces: _____
3 o más veces: _____
- h) ¿Realiza usted alguna actividad fuera del trabajo de levantamiento o arrastrar peso?
Si: _____
No: _____

4. HABITO DE TABACO

- a) Fuma
Si: _____
No: _____
- Si fuma:
Desde cuando fuma:
De 1 mes-1 año: _____
De 1 – 2 años: _____
De 2 – 5 años: _____
Más de 5 años: _____

ANEXO # 3

Distribución por género de la población estudiada.

Genero	Grupo de estudio					
	Casos		Controles		Total	
	Recuento	%	Recuento	%	Recuento	%
Hombre	27	100%	78	96.3%	105	97.2%
Mujer	0	0.0%	3	3.7%	3	2.8%
Total	27	100.0%	81	10.0%	108	100.0%

Fuente: Tesis sobre factores de riesgo asociados a lumbalgia en la Textilera S.A. Choloma Cortes, Enero-Diciembre 2011.

ANEXO # 4

Distribución por grupo etario de la población estudiada.

Grupos de edad años	Grupo en estudios			
	Casos		Controles	
	Recuento	%	Recuento	%
<25	8	29.6%	18	22.2%
25-30	8	25.9%	21	25.9%
31-35	4	28.4%	23	28.4%
>36	7	23.5%	19	23.5%
Total	27	100.0%	81	100.0%

Fuente: Tesis sobre factores de riesgo asociados a lumbalgia en la Textilera S.A. Choloma Cortes, Enero-Diciembre 2011.

Grupo etario: estadísticos de resumen.

Grupo de estudio	Media de edad	N	Desviación estándar	Edad mínima	Edad Máxima
Casos	30.67	27	7.840	19	48
Controles	31.58	81	7.845	17	50
Total	31.35	108	7.817	17	50

Fuente: Tesis sobre factores de riesgo asociados a lumbalgia en la Textilera S.A. Choloma Cortes, Enero-Diciembre 2011.

ANEXO # 5

Distribución del nivel educativo en la población estudiada.

Nivel educativo	Grupo en estudio			
	Casos		Controles	
	Recuento	%	Recuento	%
Primaria	20	74.1	65	81.2%
Secundaria	7	25.9%	11	13.8%
Superior	0	0.0%	4	5.0%
Total	27	100.0%	80	100.0%

Fuente: Tesis sobre factores de riesgo asociados a lumbalgia en la Textilera S.A. Choloma Cortes, Enero-Diciembre 2011.

ANEXO # 6

Distribución por estado civil en la población estudiada.

Estado Civil	Grupo de estudio			
	Casos		Controles	
	Recuento	%	Recuento	%
Unido	20	74.1%	72	88.9%
No Unido	7	25.9%	9	11.1%
Total	27	100.0%	81	100.0%

Fuente: Tesis sobre factores de riesgo asociados a lumbalgia en la Textilera S.A. Choloma Cortes, Enero-Diciembre 2011.

ANEXO # 07

Distribución por ingreso económico de la población estudiada.

Ingreso económico en lempiras	Grupos en estudios			
	Casos		Controles	
	Recuento	%	Recuento	%
1,700.0 - 1,900.0	18	66.7%	70	86.4%
> 1,900.0	9	33.3%	11	13.6%
Total	27	100.0%	81	100.0%

Fuente: Tesis sobre factores de riesgo asociados a lumbalgia en la Textilera S.A. Choloma Cortes, Enero-Diciembre 2011.

ANEXO # 08

Distribución por exigencia laboral de tipo levantamiento de peso en la población estudiada.

Levanta Peso		Grupos en estudio	
		Casos	Controles
Si	Recuento	14	49
	%dentro de Grupos estudio	51.9%	60.5%
No	Recuento	13	32
	%dentro de Grupos estudio	48.1%	39.5%
Total	Recuento	27	81
	%dentro de Grupos estudio	100.0%	100.0%

Fuente: Tesis sobre factores de riesgo asociados a lumbalgia en la Textilera S.A. Choloma Cortes, Enero-Diciembre 2011.

Pruebas de Chi-cuadrado	Valor	Gl	Sig. Asintótica (bilateral)	Sig. Exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	.622 ^a	1	.430		
Corrección por continuidad b	.317	1	.573		
Razón de verisimilitudes	.618	1	.432		
Estadístico exacto de Fisher				.501	.285
Asociación lineal por lineal	.616	1	.432		
N de casos validos	108				

Fuente: Tesis sobre factores de riesgo asociados a lumbalgia en la Textilera S.A. Choloma Cortes, Enero-Diciembre 2011.

ANEXO # 09

Distribución por exigencia de laboral de tipo jalar peso en la población estudiada.

Jala peso en su puesto laboral		Grupos de estudio	
		Casos	Controles
Si	Recuento	13	28
	% dentro de grupos en estudio	48.1%	35.9%
No	Recuento	14	50
	% dentro de grupos en estudio	51.9%	64.1%
Total	Recuento	27	78
	% dentro de grupos en estudio	100.0%	100.0%

Fuente: Tesis sobre factores de riesgo asociados a lumbalgia en la Textilera S.A. Choloma Cortes, Enero-Diciembre 2011.

Pruebas de Chi-cuadrado	Valor	Gl	Sig. Asintótica (bilateral)	Sig. Exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	1.265 ^a	1	.261		
Corrección por continuidad b	.802	1	.370		
Razón de verisimilitudes	1248	1	2.64		
Estadístico exacto de Fisher				.360	.185
Asociación lineal por lineal	1.253	1	2.63		
N de casos validos	105				

Fuente: Tesis sobre factores de riesgo asociados a lumbalgia en la Textilera S.A. Choloma Cortes, Enero-Diciembre 2011.

ANEXO # 10

Distribución de la población que posee el hábito de fumar.

Fumador		Grupos de estudio	
		Casos	Controles
Si	Recuento	12	21
	% dentro de grupos en estudio	44.4%	25.9%
No	Recuento	15	60
	% dentro de grupos en estudio	55.6%	74.1%
Total	Recuento	27	81
	% dentro de grupos en estudio	100.0%	100.0%

Fuente: Tesis sobre factores de riesgo asociados a lumbalgia en la Textilera S.A. Choloma Cortes, Enero-Diciembre 2011.

Pruebas de Chi-cuadrado	Valor	Gl	Sig. Asintótica (bilateral)	Sig. Exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	3.273 ^a	1	.0490		
Corrección por continuidad b	2.458	1	.117		
Razón de verisimilitudes	3.142	1	.076		
Estadístico exacto de Fisher				.092	.060
Asociación lineal por lineal	3.242	1	.072		
N de casos validos	108				

Fuente: Tesis sobre factores de riesgo asociados a lumbalgia en la Textilera S.A. Choloma Cortes, Enero-Diciembre 2011.

ANEXO # 11

Distribución por estatura de la población estudiada.

Talla en cm	Grupo en estudio			
	Casos		Controles	
	Recuento	%	Recuento	%
< 167	6	22.2%	23	28.4%
167-170	15	55.6%	35	43.2%
> 171	6	22.2%	23	28.4%

Fuente: Tesis sobre factores de riesgo asociados a lumbalgia en la Textilera S.A. Choloma Cortes, Enero-Diciembre 2011.

Estatura: Estadísticos de resumen.

Grupos en estudio	Media	N	Desv. Típica	Mínimo	Máximo
Casos	167.81	27	3.211	160	173
Controles	168.68	81	5.072	153	183
Total	168.46	108	4.677	153	183

Fuente: Tesis sobre factores de riesgo asociados a lumbalgia en la Textilera S.A. Choloma Cortes, Enero-Diciembre 2011.

ANEXO # 12

Distribución por el peso en la población estudiada.

Peso en libras	Grupos en estudio			
	Casos		Controles	
	Recuento	%	Recuento	%
> 136	5	18.5%	23	28.4%
136-150	4	14.8%	22	27.2%
151-180	11	40.7%	19	23.5%
> 181	7	25.9%	17	21.0%
Total	27	100.0%	81	100.0%

Fuente: Tesis sobre factores de riesgo asociados a lumbalgia en la Textilera S.A. Choloma Cortes, Enero-Diciembre 2011.

Peso: estadísticos de resumen.

Grupos en estudios	Media	N	Desv. Típica	Mínimo	Máximo
Casos	165.19	27	26.511	117	210
Controles	159.00	81	34.210	111	277
Total	160.55	108	32.451	111	277

Fuente: Tesis sobre factores de riesgo asociados a lumbalgia en la Textilera S.A. Choloma Cortes, Enero-Diciembre 2011.

ANEXO # 13

Distribución por áreas de trabajo en la población estudiada.

Áreas de trabajo	Grupos en estudio			
	Casos		Controles	
	Recuento	%	Recuento	%
Otras	16	59.3%	37	45.7%
Tejido	4	14.8%	17	21.0%
Teñido	3	11.1%	11	13.6%
Acabado	4	14.8%	10	12.3%
Loteo	0	0.0%	6	7.4%
Total	27	100.0%	81	100.0%

Fuente: Tesis sobre factores de riesgo asociados a lumbalgia en la Textilera S.A. Choloma Cortes, Enero-Diciembre 2011.