



UNIVERSIDAD VERACRUZANA
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DELEGACIÓN ESTATAL EN VERACRUZ
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR No. 1

**Factores asociados a la presencia de degeneración discal
en pacientes con dictamen de invalidez**

No. de Registro SIRELCIS: R-2012-3101-17

TESIS
PARA OBTENER EL TITULO DE MEDICO ESPECIALISTA EN:
MEDICINA FAMILIAR

PRESENTA:

DR. ABEL VÁZQUEZ RODRÍGUEZ
RESIDENTE DE MEDICINA FAMILIAR
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR No.1 IMSS ORIZABA VERACRUZ

DIRECTOR DE TESIS:

M. en C. JORGE MARTINEZ TORRES
JEFE DE LOS SERVICIOS DE PRESTACIONES MÉDICAS
DELEGACION YUCATAN

ASESOR DE CONTENIDO:

DR. JUSEF NESME BAROJAS
DIVISION SALUD EN EL TRABAJO TRAUMATOLOGIA Y ORTOPEDIA
IMSS ORIZABA VERACRUZ

ORIZABA, VERACRUZ. FEBRERO 2014

A Adabella, mi esposa, y a mis hijos Ada Sofía y Abel Joshua,
por su amor, apoyo y comprensión.

A mis padres y hermanos,
por el amor y cuidados que me han brindado.

A mis maestros,
que sin su ayuda esto no sería posible.

A mis asesores,
que me brindaron su valioso tiempo y conocimiento.

Abel Vázquez - Rodríguez



Instituto Mexicano del Seguro Social
Jefatura Delegacional De Prestaciones Médicas
Coordinador Delegacional De Educación En Salud



Autorización para informe final del trabajo de tesis recepcional titulado:

Factores asociados a la presencia de degeneración discal en pacientes con dictamen de invalidez.

AUTORIZACIONES

M. En C. Enrique Leobardo Ureña Bogarín
Coordinador De Planeación Y Enlace Institucional.
Delegación Veracruz Sur

Dr. José Arturo Córdova Fernández
Coordinador Auxiliar Medico De Educación En Salud.
Delegación Veracruz Sur

Dr. Carlos Francisco Vázquez Rodríguez
Coordinador Auxiliar Medico de Investigación En Salud.
Delegación Veracruz Sur

Dra. Socorro Vázquez Ávila
Coordinador de Educación e Investigación en el Hospital General Regional de
Orizaba No. 1.

Dr. Jorge Martínez Torres
Jefe de los Servicios de Prestaciones Médicas
Delegación Yucatán

Dr. Jusef Nesme Barojas
División Salud en el Trabajo Traumatología Y Ortopedia
Orizaba Veracruz

ÍNDICE GENERAL

SECCIÓN	PÁGINA
I. INTRODUCCIÓN	1
II. MARCO TEÓRICO	3
III. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	10
IV. OBJETIVOS.....	11
1. OBJETIVO GENERAL.....	11
2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	11
V. HIPOTESIS ALTERNA.	12
VI. HIPOTESIS NULA.	12
VII. JUSTIFICACIÓN.....	13
VIII. MATERIAL Y METODO	14
1. DISEÑO DE ESTUDIO.....	14
2. UBICACIÓN ESPACIO – TIEMPO	14
3. MUESTREO	14
a. DEFINICIÓN DE LA UNIDAD DE POBLACIÓN.....	14
b. SELECCIÓN DE LA MUESTRA.....	15
4. TIPO DE MUESTREO.....	15
5. TAMAÑO DE LA MUESTRA.	15
6. CRITERIOS DE SELECCIÓN	15
a. CRITERIOS DE INCLUSIÓN	15
b. CRITERIOS DE EXCLUSIÓN.....	16
c. CRITERIOS DE ELIMINACIÓN	16
7. VARIABLES Y ESCALAS DE MEDICIÓN.....	17
8. PROCEDIMIENTO	20
9. ANÁLISIS ESTADÍSTICO	21
IX. RESULTADOS.....	22
X. DISCUSIÓN.....	28
XI. CONCLUSIÓN	30
XII. ANEXOS	31
1. HOJA DE RECOLECCIÓN DE DATOS	31
XIII. BIBLIOGRAFIA	32

RESUMEN:

Factores asociados a la presencia de degeneración discal en pacientes con dictamen de invalidez.

Dr. Abel Vázquez Rodríguez ¹, Dr. Enrique Leobardo Ureña Bogarin ², Dr. Josef Nesme Barojas ³. Residente de Medicina Familiar Unidad de Medicina Familiar No. 1 IMSS ¹, Coordinador de planeación y enlace institucional IMSS Delegación Veracruz Sur ², Traumatólogo y Ortopedista de la División en Salud en el Trabajo Orizaba IMSS ³.

Introducción: La discopatía degenerativa de la columna lumbar es uno de los padecimientos que frecuentemente se observa relación entre la realización de un esfuerzo, como el levantamiento de un peso, y la aparición de la sintomatología dolorosa de columna; sin embargo, hay que tener bien claro, que el esfuerzo es el desencadenante de la sintomatología sobre un proceso que lleva años en instalarse. Por lo que es fundamental conocer sus factores que se asocian a la discopatía degenerativa para buscar futuras soluciones en medicina preventiva para el manejo de nuestros pacientes.

Objetivo: Determinar los factores que se asocian a la presencia de degeneración discal lumbar en pacientes con dictamen de pensión de invalidez en la Delegación Veracruz Sur de Salud en el Trabajo en el periodo 2010 – 2011.

Material y métodos: Se realizó un estudio de casos y controles; la población objeto de análisis fueron 69 pacientes (casos) con discopatía lumbar, 59 controles que fueron atendidos en la división de salud en el trabajo por lumbalgia en estudio (con y sin discopatía). El estudio se realizó con el análisis de los dictámenes de pensión por invalidez y los expedientes clínicos de los casos atendidos entre enero 2010 y diciembre 2011. Los controles se eligieron de los pacientes con diagnóstico de lumbalgia pero sin discopatía atendidos en la División de Salud en el trabajo, para un total con las dos poblaciones de 128 sujetos en estudio. En ambos grupos se obtuvieron los siguientes datos: características socio demográficas (edad, género, escolaridad, ingreso diario, estado civil, jefe de familia que aporta el ingreso económico, tipología de la familia de acuerdo a su

estructura, tipología de la familia de acuerdo a su desarrollo, tipología de la familia de acuerdo a su integración, ciclo evolutivo de la familia); características clínicas (estatura, complexión, índice de masa corporal, triglicéridos, lipoproteínas de alta densidad, característica de salud antes de la lesión, tipo de primera visita médica, intensidad del dolor, número de consultas por el padecimiento) y características laborales (características del trabajo, días de incapacidad laboral, trabajo ofrecido en alojamiento por incapacidad, antigüedad laboral, antecedente de accidente de trabajo, demanda física en el trabajo). Se realizó análisis estadístico descriptivo para cada variable, razón de momios para buscar los factores que se asocian con discopatía.

Resultados: Se encontró que las variables del nivel socioeconómico medio alto (OR 2.96, IC 1.31 – 6.71, p 0.003), el tener una complexión robusta (OR 2.38, IC 1.07 – 5.31, p 0.019) y presentar un índice de masa corporal en obesidad (OR 2.54, IC 1.49 – 5.79, p 0.001) están asociados a presentar discopatía a nivel lumbar en pacientes con dictamen de invalidez.

Discusion: Nuestro estudio indica que el nivel socioeconómico medio alto, complexión robusta y la obesidad son factores predisponentes para la degeneración del disco intervertebral a nivel lumbar en una población en la que se determinó su invalidez.

Conclusión: La degeneración del disco intervertebral es un factor etiológico principal asociado con el desarrollo de la lumbalgia. La obesidad, la complexión robusta y el tener un nivel socioeconómico medio alto, está asociada con problemas grandes de salud como son la Diabetes mellitus, los padecimientos cardiovasculares y las complicaciones respiratorias. Nuestros resultados indican que la lumbalgia debe de agregarse a la lista para producir una invalidez, por lo que el mantener al paciente en un peso ideal es prioritario en la prevención.

Palabras clave: columna, lumbalgia, degeneración disco intervertebral.

Key words: Spine, low back pain, intervertebral disc degeneration.

I. INTRODUCCION

La discopatía degenerativa de la columna lumbar es uno de los padecimientos que frecuentemente se encuentran relacionados a un esfuerzo, como el levantamiento de un peso y la aparición de la sintomatología dolorosa de columna; sin embargo, hay que tener bien claro, que el esfuerzo es el desencadenante de la sintomatología sobre un proceso que lleva años de instalarse.

El programa de prevención debe instaurarse desde la adolescencia y no esperar la aparición de sintomatología para tomar medidas que la mayoría de las veces se limitan a yugular la crisis. La prevención representa un cambio en el estilo de vida de las personas, en especial, en todo aquello relacionado con alimentación, recreación, deportes y actividades laborales.

Implica un esfuerzo permanente, con pautas exigentes; incluyen un sacrificio por parte del paciente y chocan con vicios que representan barreras a veces insalvables. Es por ello que muchos prefieren acudir a consulta para que el profesional de la medicina les resuelva el problema mediante uno o dos medicamentos, unas cuantas sesiones de rehabilitación e incluso alguna cirugía. Si no se logra que el paciente cambie de estilo de vida, las posibilidades para una solución definitiva del problema se hacen casi imposibles, se podrá aliviar una que otra crisis, pero el proceso degenerativo avanzará de manera inexorable.

Muchas molestias de la columna son inicialmente leves y mejoran en poco tiempo con automedicación e incluso sin ella, esto hace que el paciente le reste importancia y se acostumbre a esperar la nueva crisis para auto medicarse y no ve como necesario el cambio en el estilo de vida.

En nuestra práctica diaria aconsejamos cambios de actitud a nuestros pacientes, observaciones y recomendaciones como dejar el hábito de fumar,

disminuir el consumo de bebidas alcohólicas, perder peso y realizar ejercicio físico de bajo impacto de forma regular, observaciones e indicaciones que muchas veces no son atendidas por los pacientes, quienes no se motivan lo suficiente para lograr un cambio de actitud radical ante el problema del dolor de espalda.

Algunos pacientes mantienen una actitud pasiva, cómoda y despreocupada en las primeras crisis de dolor, prefieren que los medicamentos y el reposo resuelvan el problema. Es necesario, por todos los medios posibles, convencer al público en general, especialmente aquellos con antecedentes familiares de patología degenerativa de columna, la necesidad de eliminar el hábito de fumar, bajar de peso y transformar la masa grasa en masa muscular mediante la práctica de ejercicios de fortalecimiento de la musculatura del tronco y realizar ejercicios aeróbicos de bajo impacto que incrementen la producción de endorfinas y hormonas de reparación, como única forma de combatir el progreso de la discopatía degenerativa. Por lo que es fundamental estudiar el padecimiento de discopatía degenerativa para esclarecer dudas y buscar futuras soluciones en medicina preventiva para el alivio de nuestros pacientes.

II. MARCO TEORICO

La patología de la columna vertebral representa un importante problema de salud pública por su alta prevalencia, impacto, magnitud y repercusión socioeconómica. Afecta a población de edad laboral principalmente y genera un incremento en el uso de recursos y pérdidas de días de trabajo. ⁽¹⁾

La patología de la columna lumbar, es el principal motivo de consulta por patología de la columna vertebral. La principal manifestación de los padecimientos de columna lumbar es el dolor, conocido como lumbalgia. Las estimaciones sobre la prevalencia del dolor lumbar varían dependiendo de las definiciones utilizadas en las diferentes investigaciones. ⁽²⁾

Esta entidad se presenta en algún momento de la vida en el 80% de la población. Es tan antiguo como el desarrollo de las sociedades, el primer caso de dolor lumbar en el lugar de trabajo fue registrado durante la construcción de las pirámides de Egipto, en 2780 AC. En Estados Unidos aproximadamente el 90% de los adultos han experimentado dolor lumbar una vez en su vida y el 50% de las personas que trabajan ha presentado un episodio de dolor lumbar por año; provocando que aproximadamente el 10 a 20% estén relacionados con el trabajo y no regresen a laborar. Es raro antes de los 20 años de edad, pero a partir de entonces se produce un aumento continuo de la prevalencia hasta los 65 años de edad, cuando comienza a descender. ^(3, 4, 5)

La prevalencia de cambios degenerativos en la columna lumbar aumenta con la edad. La presencia de signos radiográficos de degeneración discal en la columna lumbar es de 35 a 44 años poco más del 50% y 65 años o más, el 90% se observa degeneración grave en el 5 y el 38 %, respectivamente. Los cambios degenerativos son más frecuentes en los varones. Las personas con cambios degenerativos en la columna lumbar presentan dolor lumbar con más frecuencia

que las que no los presentan, aunque también entre las personas asintomáticas son frecuentes los cambios degenerativos. ^(6, 7, 8)

Los términos utilizados para definir esta patología regularmente son lumbalgia, síndrome doloroso lumbar, lesión vertebro-ligamentaria. Se denomina lumbalgia mecano-postural a aquellos cuadros dolorosos secundarios a anormalidades en el funcionamiento de la musculatura anterior y posterior de la columna lumbar, es decir, aquellos que son secundarios a una insuficiencia vertebral. La postura, desde el punto de vista fisiológico, es la alineación normal y asintomática de los ejes vertebrales, teniendo en cuenta las curvas como son la lordosis lumbar, la cual está dada predominantemente por el ángulo lumbosacro/Ferguson que es de 30 grados y de manera secundaria por la forma de cuña de los discos, los cuales tienen una apertura anterior mayor. ⁽⁹⁾

Las modificaciones, variaciones y alteraciones de la postura pueden dar como resultado dolor lumbar, por alteraciones en el equilibrio de las fuerzas actuantes, por lo que los músculos que incrementan su actividad pueden entrar en fatiga y como consecuencia aparecer el dolor. ⁽¹⁰⁾

La lumbalgia mecano-postural es una de las entidades que se ven con mayor frecuencia en la consulta de ortopedia, llega a ser del 50 a 60% de los procesos que afectan a la columna lumbar. Una característica del dolor lumbar mecánico es que aparece de forma episódica, y en la mayor parte de los casos la evolución natural es favorable. En cerca de la mitad de los casos agudos, el dolor cede en dos semanas, y en casi el 90 % lo hace en dos meses. Se estima que se cronifica uno de cada diez casos, y es este grupo de pacientes con dolor lumbar el responsable de la mayor proporción de los costos debidos a trastornos lumbares. ⁽¹¹⁾

Los términos utilizados para definir esta patología lumbalgia, síndrome doloroso lumbar, lumbociática, lesión vertebro-ligamentaria, protrusión discal, hernia de disco, espondiloartropatía, entre otros. ⁽¹²⁾

La degeneración de disco lumbar se refiere a una pérdida gradual de sistema de amortiguamiento de las estructuras semirrígidas que separan y amortiguan las vértebras. Más del 90% de la degeneración discal ocurre entre la 4ª y 5ª vértebra lumbar o entre la 5ª lumbar y la 1ª sacra. La degeneración del disco intervertebral se acentúa en los segmentos más móviles de la columna, y por tanto están en relación con el trabajo y los esfuerzos, localizándose de preferencia en las zonas vecinas y en las zonas de transición de áreas móviles y las fijas subyacentes. ⁽¹³⁾

La composición y nutrición del disco intervertebral juega un papel importante en la patología. El disco se comporta como un elemento estabilizador y amortiguador entre dos cuerpos vertebrales. Para ello debe tener unas propiedades mecánicas, que se derivan de su composición, núcleo pulposo, el anillo fibroso, cartílago hialino del platillo intervertebral. ^(14,15)

El núcleo pulposo (Zona central del disco) es una matriz gelatinosa altamente hidratada y compuesta de proteoglicanos, colágeno y escasas células. Los proteoglicanos son altamente hidrófilos y regulan la cantidad de agua que contiene el núcleo. El grado de hidratación condicionará directamente la resistencia del núcleo pulposo a la compresión. ⁽¹⁶⁾

El anillo fibroso consta de varias capas fibrosas concéntricas que se disponen alrededor del núcleo pulposo, estas capas se llaman lamelas y se disponen cada una perpendicular a la adyacente. La alta densidad y la disposición espacial del colágeno en el anillo fibroso le confieren a éste una gran resistencia tensional. ⁽¹⁷⁾

El cartílago hialino del platillo intervertebral está compuesto por condrocitos y una matriz extracelular (colágeno, proteoglicanos y agua). Tiene una función

fundamental en el transporte de solutos desde la vértebra (elemento vascularizado) al disco (elemento avascular). El principal mecanismo de transporte será la difusión. De esta manera, la alteración por fenómenos degenerativos en esta estructura tendrá un papel fundamental en la degeneración del disco. Durante el proceso de degeneración discal se produce una pérdida de altura en el disco. Este fenómeno supone una disminución de volumen a expensas fundamentalmente del descenso de agua de la matriz extracelular. Sobre todo, en el núcleo pulposos. El núcleo pulposos con la degeneración adquiere consistencia fibrosa. Los límites entre el núcleo y el anillo fibroso comienzan a ser menos claros y empieza a producirse una delaminación de las zonas externas del anillo fibroso. Estas delaminaciones de las capas más externas del anillo fibroso son precursoras de las fisuras concéntricas. Cuando existe delaminaciones, sin fisura en la capa externa del anillo fibroso se produce el prolapso. Cuando existe una fisura, el contenido del núcleo pulposos sale y se conoce como extrusión.⁽¹⁸⁾

Los estadios y clasificación según Kirkaldy-Willis, los dividen en tres estadios de degeneración discal disfunción, inestabilidad, estabilización y disfunción.⁽¹⁹⁾

En la degeneración discal la primera fase de este estadio se produce aproximadamente entre los 20 y los 45 años de edad. El disco comienza a perder su capacidad de soportar las cargas axiales y pierde altura. Este hecho se relaciona con la pérdida de agua del núcleo pulposos, debida a la disminución de proteoglicanos. A la degeneración del disco seguirá la de las facetas articulares. En esta fase se observarán ya signos de sinovitis en los complejos articulares espondiloartropatia grado 1. La Inestabilidad o los trastornos de disco lumbar y otros, con radiculopatía es la segunda fase. Normalmente afecta a personas entre 45 y 60-70 años. Se producen fuerzas de compresión sobre el disco intervertebral que acelera la pérdida de su capacidad para soportar cargas axiales, lo que condiciona la salida del núcleo pulposos a través del anillo fibroso hacia la periferia (hernia de disco) pudiendo o no comprometer alguna raíz nerviosa (estenosis blanda). La sobrecarga facetaria es inversamente proporcional a la altura discal,

de esta forma, conforme se colapsa el disco, aparecen fenómenos artrósicos en las articulares, pérdida de tensión y engrosamiento de los ligamentos flavum y longitudinal posterior. La espondiloartropatía de grado 2 o 3. La estabilización o espondiloartropatía con canal lumbar estrecho, es la tercera fase. Se produce desde aproximadamente los 60 años de edad, con la sobrecarga articular, se producen osteofitos que aumentan la superficie de contacto para estabilizar la zona. Se localizan en los platillos vertebrales y las facetas articulares, y contribuyen a la estenosis del canal. (Estenosis dura o estructural) A esta estenosis estructural se añadirá la estenosis por inestabilidad estática, bien sea en la listesis degenerativa cuando fallan simétricamente las articulares posteriores, o bien de forma asimétrica en forma de dislocaciones rotatorias. Los factores de riesgo generales son estatura, sobrepeso, factores estructurales, aptitud física, resistencia muscular, flexibilidad y carga física. ⁽²⁰⁾

En la estatura las personas altas pueden tener una desventaja nutricional debida al mayor volumen del disco, aunado a los problemas ergonómicos en el lugar de trabajo. ⁽²¹⁾

En el sobrepeso se producen fuerzas de compresión sobre las superficies óseas, articulares y del disco intervertebral, que acelera la pérdida de su capacidad para soportar cargas axiales. ⁽²²⁾

En los factores estructurales los defectos congénitos de las vértebras, así como las diferencias de longitud entre las piernas, pueden dar lugar a cargas anormales sobre la columna. ⁽²³⁾

La existencia de un canal vertebral estrecho predispone a la compresión de las raíces nerviosas y a padecer ciatalgia. En la aptitud física el dolor lumbar es más frecuente en las personas que poseen menos fuerza que la requerida por su trabajo. Las personas menos aptas pueden presentar un riesgo global mayor de

lesiones de espalda, pero las personas más aptas quizá padezcan las lesiones más graves y costosas. ⁽²⁴⁾

En la resistencia muscular la espalda con una resistencia muscular pobre incrementan el riesgo de lesiones ocupacionales mientras que, por el contrario, una buena forma física es una importante defensa para la lumbalgia. En la flexibilidad los músculos flexibles resisten espasmos dolorosos, por tanto las personas más flexibles padecen menos lumbalgia. Dentro de los factores de riesgo laborales encontramos la carga física, las posturas inadecuadas, la vibración de cuerpo completo, movimientos repetitivos de flexo-extensión. En la carga física se producen fuerzas de compresión sobre las superficies óseas, articulares y del disco intervertebral, que acelera la pérdida de su capacidad para soportar cargas axiales. Las lesiones son consecuencia del trauma acumulativo por sobrecarga o por fatiga muscular debida a la carga repetitiva. En la unidad funcional de la columna, la compresión condiciona pérdida del agua del núcleo pulposo y por consecuencia pérdida de la altura del disco, que causa degeneración de las facetas articulares, y de los complejos osteoarticulares produciendo espondiloatropatía. La NOM-006-STPS-2000 que a la fecha se encuentra vigente menciona en el punto 8.5 inciso b) Que los procedimientos de seguridad e higiene deben contener, cuando menos, instrucciones para que la carga manual máxima que levanten los trabajadores sea de 50 kg; para los menores sea de 35 kg, y para las mujeres sea de 20 kg.; sin embargo esta norma no especifica cuántas veces al día debe hacer este esfuerzo el trabajador ni la frecuencia continua del movimiento; no especifica si la carga máxima es en un turno o en una hora o cada diez minutos. ⁽²⁵⁾

En las posturas inadecuadas encontramos que son las posturas estáticas en rotación, flexión lateral, flexo-extensión o posturas no neutras del tronco adoptadas de forma frecuente o prolongada, que condicionan lesiones musculoligamentarias secundarias a la fatiga muscular. ⁽²⁶⁾

El movimiento es necesario para la nutrición del disco intervertebral, y las posturas estáticas pueden alterar la nutrición y formación de radicales libres. En la vibración de cuerpo completo encontramos que las vibraciones de cuerpo completo por exposición a maquinas o vehículos en movimiento, producen trastornos angioneuroticos que se relacionan con disminución de la perfusión sanguínea, lo que produce una presentación más temprana de la fatiga muscular y la lumbalgia. ⁽²⁷⁾

Las vibración de cuerpo completo disminuye también la nutrición del disco intervertebral lo que condiciona pérdida del agua del núcleo pulposo y por consecuencia perdida de la altura del disco, que causa degeneración de las facetas articulares, y de los complejos osteoarticulares produciendo espondiloartropatia. ⁽²⁸⁾

En los movimientos repetitivos de flexo-extensión encontramos que son los movimientos frecuentes de rotación, flexión lateral y/o flexo-extensión del tronco, que de acuerdo al criterio fisiológico, produce un esfuerzo metabólico con su consecuente fatiga muscular asociada a la repetitividad lo que condiciona lesiones musculo ligamentarias. ⁽²⁹⁾

A su vez, producen fuerzas de compresión sobre el disco intervertebral, lo que reduce la nutrición de éste y por tanto condiciona pérdida del agua del núcleo pulposo y por consecuencia perdida de la altura del disco, que causa degeneración de las facetas articulares, y de los complejos osteoarticulares produciendo espondiloartropatia. ⁽³⁰⁾

III. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La patología de la columna vertebral representa un importante problema de salud pública la cual se ve directamente asociada a factores adquiridos, incluida la obesidad, diabetes mellitus, el tabaquismo, la carga física relacionada con las ocupaciones, deportes y la densidad mineral ósea.

Todo este grupo de población con afectación en la columna en algún momento de la vida laboral puede generar pérdidas económicas y ausentismos laborales, relacionado a su alta prevalencia, impacto, magnitud y repercusión socioeconómica y a su afectación en los grupos económicamente activos.

Pero sabemos que los tiempos han cambiado y que la duración de la vida humana se ha extendido debido a los avances médicos y las mejoras en los hábitos alimenticios, por lo tanto, nos preocupa que el número de pacientes que tienen enfermedades degenerativas lumbares se incremente y con ello los gastos médicos también.

En consecuencia, es necesario aclarar que factores condicionaron la degeneración del disco intervertebral lumbar a fin de establecer medidas preventivas contra la discopatía lumbar.

Consideramos importante conocer los factores sociodemográficos, clínicos, laborales asociados a esta patología y poder reconocer a los pacientes en forma anticipada para realizar una correcta evaluación y manejo de la misma. Es primordial conocer el entorno familiar de nuestra población afectada para poder incidir en forma oportuna y preventiva. Surgiendo la siguiente pregunta:

¿Cuáles son los factores que se asocian a la presencia de degeneración discal lumbar en pacientes con dictamen de pensión de invalidez en la Delegación Veracruz Sur de Salud en el Trabajo en el periodo 2010 -2011?

IV. OBJETIVOS

1. OBJETIVO GENERAL

Determinar los factores que se asocian a la presencia de degeneración discal lumbar en pacientes con dictamen de pensión de invalidez en la Delegación Veracruz Sur de Salud en el Trabajo en el periodo 2010 - 2011.

2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Determinar los factores sociodemográficos que se asocian a la presencia de degeneración discal lumbar en pacientes con dictamen de pensión de invalidez en la Delegación Veracruz Sur de Salud en el Trabajo en el periodo 2010 - 2011.

Determinar los factores clínicos que se asocian a la presencia de degeneración discal lumbar en pacientes con dictamen de pensión de invalidez en la Delegación Veracruz Sur de Salud en el Trabajo en el periodo 2010 - 2011.

Determinar los factores laborales que se asocian a la presencia de degeneración discal lumbar en pacientes con dictamen de pensión de invalidez en la Delegación Veracruz Sur de Salud en el Trabajo en el periodo 2010 - 2011.

V. HIPOTESIS ALTERNA.

Existen factores que se asocian a la presencia de degeneración discal lumbar en pacientes con dictamen de pensión de invalidez en la Delegación Veracruz Sur de Salud en el Trabajo en el periodo 2010 – 2011.

VI. HIPOTESIS NULA.

No existen factores que se asocian a la presencia de degeneración discal lumbar en pacientes con dictamen de pensión de invalidez en la Delegación Veracruz Sur de Salud en el Trabajo en el periodo 2010 – 2011.

VII. JUSTIFICACIÓN

La patología de la columna vertebral representa un importante problema de salud pública por su alta prevalencia, impacto, magnitud y repercusión socioeconómica debido a que afecta a los grupos económicamente activos, repercutiendo en gran parte de la población en algún momento de la vida de ahí la importancia de conocer su perfil epidemiológico y clínico asociados a esta patología y poder reconocer a los pacientes en forma anticipada para realizar una correcta evaluación y manejo de la misma.

La patología de la columna lumbar, es el principal motivo de consulta por patología de la columna vertebral dentro de la consulta de primer nivel de atención motivo por el cual ha de captar nuestra atención pues seremos los encargados de realizar la valoración inicial así como la historia clínica integral haciendo énfasis en los factores asociados a la misma por lo cual debemos tener un conocimiento óptimo para evitar estudios de gabinete innecesarios y otorgar la atención de manera óptima e integral.

Dentro de las principales manifestaciones del padecimiento de columna lumbar es el dolor, conocido como lumbalgia; el cual resulta en algunos momentos incapacitante para nuestros pacientes generando pérdidas económico en los mismos y ausentismos laborales.

Si bien los cambios degenerativos en la columna lumbar aumenta con la edad, no debemos subestimar las condiciones genéticas de cada uno de los pacientes motivo por el cual considero importante tenerlos presentes aunados a los factores laborales que se encuentran presentes en la patología de columna lumbar, los cuales pueden ser correlacionados con pacientes sin lesión lumbar asociados a riesgo de trabajo.

VIII. MATERIAL Y METODO

1. DISEÑO DE ESTUDIO

Por la participación del investigador:	Observacional.
Por el propósito u objetivo del estudio:	Comparativo.
Por la direccionalidad del estudio:	Transversal.
Por la temporalidad del estudio:	Retrospectivo.
Por la captura de información:	Retrolectivo.
Por la dirección de causalidad:	Efecto – Causa.

2. UBICACIÓN ESPACIO – TIEMPO

Periodo de estudio: del 1 de Enero del 2010 al 31 de Diciembre del 2011.

Lugar: Delegación de Salud en el Trabajo Veracruz Sur del Instituto Mexicano del Seguro Social.

3. MUESTREO

a. DEFINICION DE LA UNIDAD DE POBLACION

Población del estudio:

Grupo de Casos: en expediente de pacientes derechohabientes (trabajadores) con dictamen de pension de invalidez por discopatía lumbar confirmado por imagenología (resonancia magnética).

Grupo de Controles: en expediente de pacientes derechohabientes (trabajadores) con dictamen de pension de invalidez por otro motivo distinto a patología de columna y que negaron presentar sintomatología asociada a dolor lumbar o ciático, como: claudicación neurogénica, alteraciones sensitivas o déficit motor de miembros pélvicos.

b. SELECCIÓN DE LA MUESTRA

Periodo de tiempo de revisión: dos años.

Periodo de recolección de datos: del 1 de Enero del 2010 al 1 de Enero del 2011.

Tipo de muestra: censo.

4. TIPO DE MUESTREO

Por conveniencia

5. TAMAÑO DE LA MUESTRA.

Se tomaron los 69 casos con discopatía ya diagnosticados durante el periodo de estudio y se comparan con 59 controles con lumbalgia que no presenten discopatía

6. CRITERIOS DE SELECCIÓN

a. CRITERIOS DE INCLUSIÓN

Pacientes con edad de 18 a 59 años.

Pacientes que contaban con expediente clínico.

- GRUPO DE CASOS:

Pacientes derechohabientes (trabajadores) que tuvieron dictamen de pensión de invalidez por discopatía lumbar de acuerdo a la clasificación CIE-10 en

la Delegación Veracruz Sur en Salud en el Trabajo en el periodo del 1 de Enero del 2010 al 1 de Enero del 2011.

- GRUPO DE CONTROLES:

Pacientes derechohabientes (trabajadores) con dictamen de pensión por invalidez sin diagnóstico de lumbalgia de acuerdo a la clasificación CIE-10 en la Delegación Veracruz Sur en Salud en el Trabajo en el periodo del 1 de Enero del 2010 al 1 de Enero del 2011.

b. CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

Pacientes que no cuenten con dictamen de pensión por invalidez.

c. CRITERIOS DE ELIMINACIÓN

Pacientes los cuales no cuenten con expediente clínico completo.

7. VARIABLES Y ESCALAS DE MEDICION

VARIABLE	TIPO DE VARIABLE	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL	ESCALA DE MEDICIÓN	INDICADORES
Características Socio demográficas					
Edad	Cuantitativa	Tiempo transcurrido desde el nacimiento de un individuo a diferencia de la edad anatómica, fisiológica, de desarrollo o mental	Tiempo transcurrido desde el nacimiento de un individuo a diferencia de la edad anatómica, fisiológica, de desarrollo o mental. La establecida en el paciente en el expediente en años cumplidos comprendida entre 18 a 59 años de edad	Continua	Años.
Genero	Cualitativa	Condición de macho u hembra	Condición de macho u hembra. La establecida en el paciente en el expediente	Nominal	Masculino o Femenino
Escolaridad	Cuantitativa	Conjunto de cursos que un estudiante sigue en un establecimiento docente	Conjunto de cursos que un estudiante sigue en un establecimiento docente. La establecida en el paciente en el expediente en numero de años cursados.	Continua	Años.
Ingreso diario	Cuantitativa	Corresponde a las percepciones de ingresos por trabajo del integrante del hogar.	Corresponde a las percepciones de ingresos por trabajo del integrante del hogar. La establecida por el salario diario integrado del paciente en el expediente establecida en salario mínimo.	Continua	Muy bajo(0-1.0), Bajo(1.1-2.0), Medio(2.1-3.0), Medio Alto (3.1-4.0) y Alto(4.1 en adelante)
Estado civil	Cualitativa	Condición de unión o matrimonio de la población de 12 y más años de acuerdo con las leyes o costumbres del país.	Condición de unión o matrimonio de la población de 12 y más años de acuerdo con las leyes o costumbres del país. La establecida por el paciente y registrada en el expediente.	Ordinal	Soltero, casado, divorciado, unión libre, viudo.
Jefe de familia que aporta el ingreso económico	Cualitativa	Persona reconocida como tal por los demás integrantes del hogar; puede ser hombre o mujer que brinda percepción devengada por el desempeño de una actividad económica.	Persona reconocida como tal por los demás integrantes del hogar; puede ser hombre o mujer que brinda percepción devengada por el desempeño de una actividad económica. La establecida por el paciente y registrada en el expediente.	Ordinal	Individuo masculino, individuo femenino.
Tipología de la familia de acuerdo a su estructura	Cualitativa	Conjunto de personas que bajo los conceptos de distribución y orden integran al grupo familiar.	Conjunto de personas que bajo los conceptos de distribución y orden integran al grupo familiar. Los datos establecidos por el paciente y registrados en el expediente.	Ordinal	Nuclear, extensa, extensa compuesta, mono parenteral
Tipología de la familia de acuerdo a su desarrollo	Cualitativa	Conjunto de personas que bajo los conceptos de mejora de la calidad de vida y bienestar en la población integran al grupo familiar.	Conjunto de personas que bajo los conceptos de mejora de la calidad de vida y bienestar en la población integran al grupo familiar. Los datos establecidos por el paciente y registrados en el expediente.	Ordinal	Primitiva, tradicional, moderna

Tipología de la familia de acuerdo a su integración	Cualitativa	Conjunto de personas que bajo un proceso dinámico y multifactorial que posibilita a las personas que se encuentran en un sistema participar del nivel mínimo de bienestar sociovital alcanzado en un grupo familiar.	Conjunto de personas que bajo un proceso dinámico y multifactorial que posibilita a las personas que se encuentran en un sistema participar del nivel mínimo de bienestar sociovital alcanzado en un grupo familiar. Los datos establecidos por el paciente y registrados en el expediente.	Ordinal	Integrada, semi-integrada, desintegrada
Ciclo evolutivo de la familia	Cualitativa	Desarrollo de la familia tomada en su conjunto a los diferentes momentos por los cuales van atravesando todos los miembros de la familia quienes van a ir compartiendo una historia común.	Desarrollo de la familia tomada en su conjunto a los diferentes momentos por los cuales van atravesando todos los miembros de la familia quienes van a ir compartiendo una historia común. Los datos establecidos por el paciente y registrados en el expediente.	Ordinal	Preliminar, recién casados, expansión, consolidación y apertura, desprendimiento, independencia, disolución
Características Clínicas					
Estatura	Cuantitativa	Medida de una persona desde los pies a la cabeza.	Medida de una persona desde los pies a la cabeza. Los datos establecidos por el paciente y registrados en el expediente.	Continua	metros
Complexión	Cualitativa	Constitución fisiológica y anatómica de un individuo.	Constitución fisiológica y anatómica de un individuo. Los datos establecidos por el paciente y registrados en el expediente.	Nominal	delgada, media, robusta
Índice de Masa Corporal	Cuantitativa	Indicador simple de la relación entre el peso y la talla se calcula dividiendo el peso de una persona en kilos por el cuadrado de su talla en metros.	Indicador simple de la relación entre el peso y la talla se calcula dividiendo el peso de una persona en kilos por el cuadrado de su talla en metros. Los datos establecidos por el paciente y registrados en el expediente.	Continua	normal <25, sobrepeso 25-29, obesidad 30-34, obesidad mórbida >34
Triglicéridos (TG)	Cuantitativa	Tipo de lípidos formado por una molécula de glicerol que tiene esterificados sus tres grupos hidroxílicos por tres ácidos grasos ya sean saturados o insaturados.	Tipo de lípidos formado por una molécula de glicerol que tiene esterificados sus tres grupos hidroxílicos por tres ácidos grasos ya sean saturados o insaturados. Los datos establecidos por el laboratorio y registrado en el expediente.	Continua	mg/dl
Lipoproteínas de baja densidad del colesterol (LDL)	Cuantitativa	Tipo de colesterol unido a lipoproteínas de baja densidad, también llamado colesterol malo.	Tipo de colesterol unido a lipoproteínas de baja densidad, también llamado colesterol malo. Los datos establecidos por el laboratorio y registrado en el expediente.	Continua	mg/dl
Característica de salud antes de la lesión	Cualitativa	Estado de completo bienestar físico, mental y social antes de un cambio anormal en la morfología o estructura de una parte del cuerpo producida por un daño externo o interno de la columna lumbar.	Estado de completo bienestar físico, mental y social antes de un cambio anormal en la morfología o estructura de una parte del cuerpo producida por un daño externo o interno de la columna lumbar. Los datos establecidos por el paciente y registrados en el expediente.	Continua	bajo(1-3), regular(4-6), bueno(7-9)

Tipo de primera visita medica	Cualitativa	Actividad efectuada a un paciente por primera vez en una especialidad concreta y por un problema de salud nuevo.	Actividad efectuada a un paciente por primera vez en una especialidad concreta y por un problema de salud nuevo. Los datos establecidos por el paciente y registrados en el expediente.	Ordinal	Atención primaria, Medicina del trabajo, Quiropráctico, Traumatólogo ortopedista, en Emergencias, otra.
Intensidad del dolor en las pasadas semanas	Cuantitativa	Experiencia sensorial y emocional desagradable relacionada con daño en las últimas semanas.	Experiencia sensorial y emocional desagradable relacionada con daño en las últimas semanas. Los datos establecidos por el paciente y registrados en el expediente.	Continua	bajo(1-3), regular(4-6), moderado/mucho dolor(7-9)
Número de consultas por el padecimiento	Cuantitativa	Cantidad de veces que un médico examina a alguien por alguna patología o enfermedad.	Cantidad de veces que un médico examina a alguien por alguna patología o enfermedad. Los datos registrados en el expediente posterior a cada consulta.	Continua	Años
Características Laborales					
Características del trabajo	Cualitativa	Cualidades inherentes a la ocupación de una persona que trabaja	Tipo de ocupación según las diferentes disciplinas desarrolladas. El dato establecido por el paciente y registrados en el expediente.	Ordinal	Recursos naturales, construcción, manufactura, transportación, mantenimiento, educación/ salud.
Días de incapacidad laboral	Cuantitativa	Tiempo transcurrido en el cual un trabajador sufre una discapacidad por enfermedad o de padecimiento físico o psíquico.	Tiempo transcurrido en el cual un trabajador sufre una discapacidad por enfermedad o de padecimiento físico o psíquico. El dato establecido registrado en el expediente.	Continua	Días
Trabajo ofrecido en alojamiento por incapacidad	Cualitativa	Actividad desempeñada alterna durante su jornada laboral	Actividad desempeñada alterna durante su jornada laboral. El dato establecido por el paciente y registrados en el expediente.	Nominal	Si/No
Antigüedad laboral	Cuantitativa	Cantidad de tiempo que una persona lleva desarrollando una actividad laboral	Actividad desempeñada alterna durante su jornada laboral. El dato establecido por las semanas cotizadas registrado en el expediente.	Continua	Años
Antecedente de accidente de trabajo	Cualitativa	Presencia previa de toda lesión orgánica o perturbación funcional o la muerte, producida repentinamente en ejercicio, o con motivo del trabajo.	Presencia previa de toda lesión orgánica o perturbación funcional o la muerte, producida repentinamente en ejercicio, o con motivo del trabajo. El dato establecido y registrado en su expediente laboral.	Nominal	Si/No
Demanda física en el trabajo	Cualitativa	Actividad física que realiza el ser humano durante un determinado período en su jornada laboral	Actividad física que realiza el ser humano durante un determinado período en su jornada laboral. El dato establecido por el paciente y registrado en el expediente.	Ordinal	Sedentario, Moderado, Gran Demanda

8. PROCEDIMIENTO

Posterior a registrar el protocolo ante el SIRELCIS se pidió consentimiento al Coordinador de Salud en el Trabajo de la Delegación Veracruz Sur del Instituto Mexicano del Seguro Social.

Se realizó un estudio de casos y controles; la población objeto de análisis fueron 69 pacientes (casos) con discopatía lumbar, 59 controles que estuvieron atendidos en la división de salud en el trabajo por lumbalgia en estudio (sin discopatía). El estudio se inició con el análisis de los dictámenes de pensión por invalidez y los expedientes clínicos de los casos atendidos entre enero 2010 y diciembre 2011. Los controles se eligieron de los pacientes con diagnóstico de lumbalgia pero sin discopatía atendidos en la División de Salud en el trabajo, para un total con las dos poblaciones de 120 sujetos de estudios; En ambos grupos se obtuvieron los siguientes datos: características socio demográficos (edad, género, escolaridad, ingreso diario, estado civil, jefe de familia que aporta el ingreso económico, tipología de la familia de acuerdo a su estructura, tipología de la familia de acuerdo a su desarrollo, tipología de la familia de acuerdo a su integración, ciclo evolutivo de la familia); características clínicas (estatura, complejión, índice de masa corporal, triglicéridos, lipoproteínas de baja densidad, característica de salud antes de la lesión, tipo de primera visita médica, intensidad del dolor en las pasadas semanas, número de consultas por el padecimiento) y características laborales (características del trabajo, días de incapacidad laboral, trabajo ofrecido en alojamiento por incapacidad, antigüedad laboral, antecedente de accidente de trabajo, demanda física en el trabajo). Los niveles socioeconómicos se clasificaron de acuerdo con el ingreso diario según el salario mínimo: muy bajo (0-1.0 salario al día), bajo (1.1-2.0), medio alto (3.1-4.0) y alto (4.1 en adelante).

Posteriormente los datos obtenidos se capturaron en una base de datos, con los programas Epi-Info y SPSS v.22. Se realizó análisis estadístico descriptivo para cada variable, razón de momios para buscar los factores que se asocian con discopatía, con una confiabilidad de 95% y un margen de error menor a 0.5%.

9. ANÁLISIS ESTADÍSTICO

La información se clasificó aplicándole un tratamiento estadístico de tipo descriptivo para cada variable, se utilizó razón de momios para buscar los factores que se asocian a la discopatía lumbar, el análisis de regresión logística se utilizó para estimar los odds ratios (OR) y los cuales fueron representados en tablas. Utilizando los programas Epi-Info y SPSS v.22.

IX. RESULTADOS

Cuadro 1. Variables socio demográficas en la muestra de estudio.

Variables	$\mu \pm DE$ N (%)
Edad	52.4±8.3
Escolaridad	7.8±2.9
Sueldo diario	280 pesos
Talla (cms)	162±0.07
Sexo	
Femenino	24 (18.8%)
Masculino	104 (81.3%)

Fuente: Base de datos del estudio "Factores asociados a la presencia de degeneración discal en pacientes con dictamen de invalidez".

Durante el periodo de estudio, se evaluaron 128 dictámenes de pensión por invalidez pertenecientes a La delegación Veracruz Sur. De la muestra recabada, encontramos que en relación a las variables sociodemográficas, el promedio de edad fue de 52 años con una desviación estándar de 8.3 años, es de destacar la distribución de la edad de la muestra, aunque no hubo discriminación en relación a la edad, la mayoría de aquellos que tenían un dictamen pertenecían al grupo de adultos. La escolaridad en promedio evaluada en la muestra fue de 7.8 años de estudios formales, la talla promedio fue de 162 centímetros. Al explorar la variable sexo, encontramos que un 81% de los sujetos pertenecían al sexo masculino, se subraya que en su mayoría, los sujetos pertenecían al sexo masculino, lo cual se asocia a las lesiones propias de la actividad laboral.

Cuadro 2. Variables sociodemográficas en la población estudiada.

Variables	N (%)	Con Discopatía	Sin Discopatía	P
Jefe de Familia				
Individuo femenino	20 (15.6%)	14	6	.116
Individuo masculino	108 (84.4%)	55	53	
Estado Civil				
Sin pareja	27 (21.0%)	13	14	.499
Con pareja	101 (68%)	56	45	
Ciclo evolutivo				
*Menor ingreso económico (Expansión/ Consolidación y apertura)	28 (21.8%)	14	14	.633
*Mayor ingreso económico (Preliminar/ Recién casados/ Independencia/ Dispersión/ Disolución)	100 (78.1%)	55	45	

Fuente: Base de datos del estudio "Factores asociados a la presencia de degeneración discal en pacientes con dictamen de invalidez".

Al analizar las variables sociodemográficas de la población estudiada apreciamos en la variable de Jefe de Familia al sexo masculino, representando un 84.4% de la muestra, siendo el hombre por tradición social el encargado de su manutención. Al analizar la variable Estado Civil se encontró que el 68% de la muestra, se hallaba con pareja. Observando que aunque el jefe de familia era el hombre, no todos contaban con pareja. Además al analizar la variable Ciclo evolutivo, las etapas con mayor ingreso económico, presentaron 78.1% de la muestra, reconociendo que al pasar de una etapa a otra las reglas de la familia cambian, provocando en el sistema familiar situaciones adversas para los pacientes.

Cuadro 3. Variables familiares (Tipología).

Variables	N (%)	Con Discopatía	Sin Discopatía	p
De acuerdo a su estructura				
Nuclear	65 (50.8%)	33	32	.11
De acuerdo a su desarrollo				
Tradicional	79 (61.7%)	47	32	.14
De acuerdo a su integración				
Integrada	74 (57.8%)	42	32	.71

Fuente: Base de datos del estudio "Factores asociados a la presencia de degeneración discal en pacientes con dictamen de invalidez".

Al analizar la Tipología familiar, la variable de acuerdo a su estructura, predominó la familia Nuclear con 50.8% de la muestra, siendo adoptado en el proceso de composición y recomposición familiar. Al observar la variable de acuerdo a su desarrollo, la Familia Tradicional fue más frecuente con 61.7% de la muestra, esto debido a la influencia socio cultural arraigado en la zona. Al examinar la variable de acuerdo a su integración la Familia Integrada imperó con 57.8% de la muestra, a pesar de los agentes cambiantes migratorios para la búsqueda de un trabajo.

Cuadro 4. Variables clínicas en la muestra de estudio.

Variables	$\mu \pm DE$ N (%)	Con discopatía	Sin discopatía	p
Consultas Generadas	29.03±6.7	2225	1491	
IMC	29.06±4.3	30.1	27.8	
Triglicéridos	258.09±131.8	284.5	226.8	
HDL	98.95±38	126.97	66.19	
Primera visita				
En Medicina Familiar	83 (64.8%)	48	35	0.22
Con el resto de los servicios	45 (35.2%)	21	24	

Fuente: Base de datos del estudio "Factores asociados a la presencia de degeneración discal en pacientes con dictamen de invalidez".

Al interpretar las variables clínicas, hallamos que la variable de Consultas Generadas fue de 3716 consultas del total de la muestra, con un promedio de atención por paciente de 29.03 consultas, con una desviación estándar de 6.7 atenciones hasta su dictamen de invalidez, mostrando ser superior el grupo con discopatía lumbar. Al interpretar la variable de Índice de Masa Corporal (IMC) encontramos un promedio de 29.06 kg/m² en la muestra estudiada. En el análisis de las variables Triglicéridos y HDL (Lipoproteínas de Alta Densidad), ambos grupos estuvieron fuera de rangos óptimos, pero el grupo con discopatía fue más significativo. Al examinar la variable de Primera Visita médica, Medicina Familiar encabezó con el 64.8% de la consulta, es probable ya que su universo de trabajo es visto con mayor continuidad.

Cuadro 5. Variables laborales en la muestra de estudio.

Variables	$\mu \pm DE$ N (%)	Con discopatía	Sin discopatía
Días de incapacidad	140 días	179.6	94.8
Antigüedad laboral	22 años	24.4	20.5
Características del Trabajo			
Recursos Naturales	10 (7.8%)	6	4
Construcción	9 (7.0%)	5	4
Manufactura	35 (27.3%)	23	12
Transportación	27 (21.0%)	13	14
Mantenimiento	33 (25.7%)	20	13
Educación/Salud	14 (10.9%)	5	9
Demanda física en el trabajo			
Sedentarismo	29 (22.6%)	16	13
Moderado	56 (43.8%)	27	29
Gran demanda	43 (33.5%)	26	17

Fuente: Base de datos del estudio "Factores asociados a la presencia de degeneración discal en pacientes con dictamen de invalidez".

En el estudio de las variables laborales, los Días de incapacidad promedio por individuo fueron 140 días de la muestra estudiada, observamos que el grupo con discopatía lumbar predominó con una media de 179.6 días. Al investigar la Antigüedad laboral, la intermedia fue de 22 años por individuo de la muestra en estudio, demostrando el grupo con discopatía una leve ventaja. En la variable Características del Trabajo, manufactura encabezó con un 27.3% de los sujetos estudiados. En la variable Demanda física en el trabajo, la actividad moderada

predomino del total de la muestra, pero no se correlaciono con mayor daño a nivel del disco intervertebral lumbar.

Cuadro 6. Factores asociados para presentar discopatía lumbar en pacientes con dictámenes de invalidez

Variable	Con discopatía	Sin discopatía	OR IC	P
Nivel Socioeconómico				
Medio-alto	52	30	2.96 (1.31-6.71)	.003
Muy bajo-bajo	17	29		
Complexión				
Robusto	50	31	2.38 (1.07-5.31)	.019
Media/delgada	19	28		
IMC				
Obesidad	32	15	2.54 (1.49-5.79)	.001
Normal-sobrepeso	37	44		

Fuente: Base de datos del estudio “Factores asociados a la presencia de degeneración discal en pacientes con dictamen de invalidez”.

Se realizó un análisis bivariado con todas las variables realizando cruce entre ellas. Se encontró que las variables del nivel socioeconómico medio alto (OR 2.96, IC 1.31 – 6.71, p 0.003), el tener una complexión robusta (OR 2.38, IC 1.07 – 5.31, p 0.019) y presentar un índice de masa corporal en obesidad (OR 2.54, IC 1.49 – 5.79, p 0.001) están asociados a presentar discopatía a nivel lumbar en pacientes con dictamen de invalidez.

X. DISCUSION

Nuestro estudio indica que el nivel socioeconómico medio alto, complexión robusta y la obesidad son factores predisponentes para la degeneración del disco intervertebral a nivel lumbar en una población en la que se determinó su invalidez.

Muchos estudios transversales y longitudinales han demostrado una mayor prevalencia de dolor lumbar crónico en personas con sobrepeso, obesidad, ⁽³¹⁾ aumento de la complexión aunque no magra y el nivel socioeconómico. Algunos estudios en diferentes poblaciones han encontrado que la carga acumulativa o repetitiva debido al incremento en la masa corporal, no es perjudicial para los discos. ^(17,24) Estudios en Asia han encontrado una relación del riesgo de la obesidad y el dolor lumbar mayor en la población con un nivel socioeconómico bajo que para los de mayor nivel socioeconómico. ⁽³²⁾ Estudios en Australia encontraron asociación entre el aumento de la masa de tejido adiposo aunque no magro, con los altos niveles del dolor en región lumbar. ⁽²⁾ En un estudio sobre piezas post mortem, encontraron una aceleración en la degeneración del disco intervertebral en los donantes en el segmento L5/S1. ⁽⁵⁾ Estudios en Japón encontraron una asociación entre el envejecimiento, IMC elevado, altos niveles de LDL y actividades deportivas, que correlacionaban con la degeneración del disco. ⁽²⁷⁾

Estudios a largo plazo han encontrado la elevación del IMC como un factor de riesgo para el desarrollo del dolor crónico de espalda, ⁽³³⁾ algunos refieren no encontrar asociación en mujeres que eran obesas al inicio del estudio y no encontraron evidencia en relación al incremento del IMC y la adiposidad. ⁽³³⁾ En México en un estudio realizado en trabajadores activos en la ciudad de Tamaulipas, señalaron una prevalencia mayor al realizar cargas pesadas en hombres menores de 40 años, el cual difiere en nuestro estudio ya que no se encontró una asociación significativa sobre las características del trabajo o la demanda física en el trabajo. ⁽³⁴⁾

En esta investigación se incluyó la clasificación de la familia con base en su desarrollo e integración y estructura, se identificó el ciclo familiar y se agrupo conforme a conveniencia en busca de alguna asociación a la discopatía lumbar, sin ser significativa estadísticamente. Se identificó en la tipología familiar de

acuerdo a su estructura la mayor parte de las familiar fue nuclear, tradicional de acuerdo a su desarrollo e integrada.

Las debilidades de nuestro estudio mostrarón que al no ser un estudio longitudinal presenta sesgos en cuanto a la información.

XI. CONCLUSIÓN

La degeneración del disco intervertebral es un factor etiológico principal asociado con el desarrollo de la lumbalgia. La obesidad, la complexión robusta y el tener un nivel socioeconómico medio alto, está asociada con problemas grandes de salud como son la Diabetes Mellitus, los padecimientos cardiovasculares, las complicaciones respiratorias. Nuestros resultados indican que la lumbalgia debe de agregarse a la lista para producir una invalidez, por lo que el mantener al paciente en un peso ideal es prioritario en la prevención.

XII. ANEXOS

1. HOJA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

X.1. ANEXO: HOJA DE RECOLECCION DE DATOS	
	FOLIO:
PACIENTE CON DICTAMEN DE PENSION POR INVALIDEZ POR DISCOPATIA LUMBAR:	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
CARACTERISTICAS SOCIO DEMOGRAFICAS	
1 EDAD	<input type="text"/>
2 GENERO:	<input type="text"/>
3 ESCOLARIDAD	<input type="text"/>
4 INGRESO DIARIO	<input type="text"/>
5 ESTADO CIVIL	<input type="text"/>
6 JEFE DE FAMILIA QUE APORTA EL INGRESO ECONOMICO	<input type="text"/>
7 TIPOLOGIA DE LA FAMILIA DE ACUERDO A SU ESTRUCTURA	<input type="text"/>
8 TIPOLOGIA DE LA FAMILIA DE ACUERDO A SU DESARROLLO	<input type="text"/>
9 TIPOLOGIA DE LA FAMILIA DE ACUERDO A SU INTEGRACION	<input type="text"/>
10 CICLO EVOLUCTIVO DE LA FAMILIA	<input type="text"/>
CARACTERISTICAS CLINICAS	
11 ESTATURA	<input type="text"/>
12 COMPLEXION	<input type="text"/>
13 IMC	<input type="text"/>
14 TRIGLICERIDOS	<input type="text"/>
15 LDL	<input type="text"/>
16 CARACTERISTICAS DE LA SALUD ANTES DE LA LESION	<input type="text"/>
17 TIPO DE PRIMERA VISITA MEDICA	<input type="text"/>
18 INTENSIDAD DEL DOLOR EN LAS PASADAS SEMANAS	<input type="text"/>
19 NUMERO DE CONSULTAS POR EL PADECIMIENTO	<input type="text"/>
CARACTERISTICAS LABORALES	
20 CARACTERISTICAS DEL TRABAJO	<input type="text"/>
21 DIAS DE INCAPACIDAD LABORAL	<input type="text"/>
22 TRABAJO OFRECIDO EN ALOJAMIENTO POR INCAPACIDAD	<input type="text"/>
23 ANTIGÜEDAD LABORAL	<input type="text"/>
24 ANTECEDENTE DE ACCIDENTE DE TRABAJO	<input type="text"/>
25 DEMANDA FISICA EN EL TRABAJO	<input type="text"/>

XIII. BIBLIOGRAFIA

1. Shaw W.S., Tveito T.H., Woiszwilllo M.J., Pransky G. The Effect of Body Mass Index on Recovery and Return to Work After Onset of Work-Related Low Back Pain. *J Occup Environ Med* 2012;54(2):192-197.
2. Urquhart D.M., et al. 2011 Young Investigator Award Winner: Increased Fat Mass Is Associated With High Levels of Low Back Pain Intensity and Disability. *Spine* 2011 ; 36 : 1320 – 1325.
3. Fontecha C.G., Low Back Pain in Adolescents. *Spine* 2011;36:E1154–E1161.
4. Olson P., et al. Lumbar Disc Herniation in the Spine Patient Outcomes Research Trial. *Spine* 2011 ; 36 : 2324 – 2332.
5. Siemionow K., An H., Masuda K., Andersson G., Cs-Szabo G. The Effects of Age, Sex, Ethnicity, and Spinal Level on the Rate of Intervertebral Disc Degeneration. *Spine* 2011 ; 36 : 1333 – 1339.
6. Yao W., Mai X., Luo C., Ai F., Chen Q. A Cross-Sectional Survey of Nonspecific Low Back Pain Among 2083 Schoolchildren in China. *Spine* 2011 ; 36 : 1885 – 1890.
7. Schoenfeld A.J., Laughlin M., Bader J.O, Bono C.M. Characterization of the Incidence and Risk Factors for the Development of Lumbar Radiculopathy. *J Spinal Disord Tech* 2012;25:163–167.
8. Takatalo J., et al. Does Lumbar Disc Degeneration on Magnetic Resonance Imaging Associate With Low Back Symptom Severity in Young Finnish Adults?. *Spine* 2011;36:2180–2189.
9. Kose G., Hatipoglu S. The Effect of Low Back Pain on the Daily Activities of Patients With Lumbar Disc Herniation: A Turkish Military Hospital Experience. *J Neurosci Nursing* 2012;44(2):98-104.
10. Zhang H., Sucato D.J., Nurenberg P., McClung A. Morphometric Analysis of Vertebral Growth Using Magnetic Resonance Imaging in the Normal Skeletally Immature Spine. *Spine* 2010;26:1-7.
11. De Carvalho D.E., David Soave D., Ross K., Callaghan J.P. lumbar spine and pelvic posture between standing and sitting: a radiologic investigation including

reliability and repeatability of the lumbar lordosis measure. *J Manipulative Physiol Ther* 2010;33:48-55.

12. Roquelaure Y., et al. epidemiological surveillance of lumbar disc surgery in the general population: a pilot study in a French region. *Joint Bone Spine* 2011;78:298-302.

13. Hinojos O., Durán S., Hernández J.L., Castillejos M. Asociación entre actividad laboral con gran demanda de esfuerzo físico y lumbalgia. *Act Ortop Mex* 2012; 26(1): 21-29.

14. Paz J., et al. Association between the genetic polymorphism of interleukin-1 β (3953 T/C) and symptomatic lumbar herniated disc. *Rev esp cir ortop traumatol.* 2010;54(4):227-233.

15. Graves J.M., Fulton D., Martin D., Jarvik J., Franklin G. Factors associated with early magnetic resonance imaging utilization for acute occupational low back pain. *Spine* 2012;37:1708-1718.

16. Boxberger J.I., Orlansky A.S., Sen S., Elliott D.M. Reduced nucleus pulposus glycosaminoglycan content alters intervertebral disc dynamic viscoelastic mechanics. *Journal of Biomechanics* 2009;42:1941-1946.

17. Videman T., Gibbons L.E., Kaprio J., Battié M.C. Challenging the cumulative injury model: positive effects of greater body mass on disc degeneration. *Spine J* 2010;10:26–31.

18. Han Y., et al. Matrix metalloproteinase-3 and vitamin D receptor genetic polymorphisms, and their interaction with occupational exposure in lumbar disc degeneration. *J Occup Health* 2010;52:23-30.

19. García G.D., Guerrero G. Criterios radiológicos de exclusión, mediante estudio simple de columna lumbar, de candidatos laborales a realizar trabajos que involucran estrés físico. *An Radiol Mex.* 2011;4:319-327.

20. García C., Switt M., Ledesma A. Trastornos Musculoesqueléticos de espalda lumbar en trabajadores de la salud de la comuna rural de Til Til. *Cuad Med Soc (Chile)* 2007, 47 (2): 68-73.

-
21. Lorenzo M.A., Cáceres M.L., Sánchez M.D., Pagec A., Santosa P. Eficacia de un programa de escuela de espalda. Análisis de factores asociados a la actividad laboral de los participantes. *Rehabilitación (Madr)*. 2011;45(3):233—239.
 22. Jiménez J.M., García J., Bitar W.E. Factores de riesgo que afectan la fusión en el tratamiento de la inestabilidad en la columna lumbar. *Act Ortop Mex*, 2011;25(3):156-160.
 23. Christensen S. T., Hartvigsen J. Spinal curves and health: a systematic critical review of the epidemiological literature dealing with associations between sagittal spinal curves and health. *J Manipulative Physiol Ther* 2008;6:690-714.
 24. Suri P., et al. Inciting events associated with lumbar disc herniation. *Spine J* 2010;10:388–395
 25. Norma Oficial Mexicana NOM-006-STPS-2000, Manejo y almacenamiento de materiales-Condicionamiento y procedimientos de seguridad. 2001.
 26. Vigil L., Gutiérrez R., Cáceres W., Collantes H., Beas J. Salud ocupacional en el trabajo de estiba: los trabajadores de mercados mayoristas de Huancayo, 2006. *Rev Peru Med Exp Salud Pública*. 2007; 24(4): 336-342.
 27. Hangai M., et al. Factors associated with lumbar intervertebral disc degeneration in the elderly. *Spine J* 2008;8:732–740.
 28. Battie M.C. Occupational driving and lumbar disc degeneration: a case-control study. *Lancet* 2002;360:1369-1374.
 29. Dunn K.M., Jordan K.P., Croft P.R. Contributions of prognostic factors for poor outcome in primary care low back pain patients. *Eur J Pain* 2011;15: 313–319.
 30. Waters T.R., Ming L., Piacitelli L.A., Werren D., Daddens J.A. Efficacy of the Revised NIOSH Lifting Equation to Predict Risk of Low Back Pain Due to Manual Lifting. *J Occup Environ Med* 2011;53(9):1061-1067.
 31. Teraguchi M. et al. Prevalence and distribution of intervertebral disc degeneration over the entire spine in a population-based cohort: the Wakayama Spine Study. *Osteoarthritis Cartilage* 2014;22:104-110.
 32. Hu H.Y. et al. Associations among low back pain, income, and body mass index in Taiwan. *Spine J* 2013;13:1521-1526.

-
33. Heuch I. body mass index as a risk factor for developing chronic low back pain. Spine 2013;38:133-139.
34. Saldivar A.H. et al. Epidemiologia de la lumbalgia. Rev Med IMSS 2003; 41 (3): 203-209.