



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA
DE MÉXICO**

FACULTAD DE MEDICINA

**Días de incapacidad de pacientes con diagnóstico de
lumbalgia y sus repercusiones económicas por
incapacidad temporal para el trabajo.**

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

**MÉDICO ESPECIALISTA EN MEDICINA
DEL TRABAJO Y AMBIENTAL**

P R E S E N T A :

DR. HERNÁNDEZ CRUZ JOSÉ LUIS

Facultad de Medicina



DIRECTOR DE TESIS:
DRA. LEONOR CAMPOS ARAGÓN
DR. JUAN FIGUEROA GARCÍA
DRA. ANA LUISA NAYELI TORRES FLORES
DRA. PATRICIA PÉREZ MARTÍNEZ

Ciudad Universitaria, CDMX 2016



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MEXICO

FACULTAD DE MEDICINA

DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

DELEGACIÓN SUR DEL DISTRITO FEDERAL

UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR NO. 21

“FRANCISCO DEL PASO Y TRONCOSO”

PROTOCOLO DE INVESTIGACIÓN



Días de incapacidad de pacientes con diagnóstico de lumbalgia y sus repercusiones económicas por incapacidad temporal para el trabajo.

P R E S E N T A

DR. HERNÁNDEZ CRUZ JOSÉ LUIS

RESIDENTE DE TERCER AÑO DE LA ESPECIALIDAD DE MEDICINA DEL TRABAJO Y AMBIENTAL.

UMAE H. ONCOLOGÍA CMN SXXI

ASESORES

DRA. LEONOR CAMPOS ARAGÓN

Médico Cirujana Maestra en Ciencias, Coordinadora de educación e investigación en salud de la Unidad de Medicina Familiar No. 21
“Francisco del Paso y Troncoso”

DR. JUAN FIGUEROA GARCÍA

Médico Cirujano Especialista en Medicina Familiar
Profesor titular del Curso de especialización de Medicina Familiar de la Unidad de Medicina Familiar No. 21
“Francisco del Paso y Troncoso”

DRA. ANA LUISA NAYELI TORRES FLORES

Médico Cirujano Especialista en Medicina del Trabajo. Jefe de División de Salud en el Trabajo del Hospital General de Zona No. 30 de Instituto Mexicano del Seguro Social

DRA. PATRICIA PÉREZ MARTÍNEZ

Especialista en Medicina del Trabajo, Titular de la Residencia de Medicina del Trabajo en CMN SIGLO XXI
UMAE H. ONCOLOGÍA, del Instituto Mexicano del Seguro Social

FIRMAS DE AUTORIZACIÓN

DRA. LEONOR CAMPOS ARAGÓN

Médico Cirujana Maestra en Ciencias, Coordinadora de educación e investigación en salud de la Unidad de Medicina Familiar No. 21
"Francisco del Paso y Troncoso"

DR. JUAN FIGUEROA GARCÍA

Médico Cirujano Especialista en Medicina Familiar
Asesor de Tesis

DRA. ANA LUISA NAYELI TORRES FLORES

Médico Cirujano Especialista en Medicina del Trabajo
Asesora de Tesis

DRA. PATRICIA PEREZ MARTINEZ

Profesor Titular del Curso de Especialización
en Medicina del Trabajo, H. Oncología
CMN SXXI

DR. GABRIEL GONZÁLEZ ÁVILA

Coordinador Clínico de Educación e Investigación en Salud
H. Oncología CMN SXXI

ÍNDICE

TÍTULO.....	4
RESUMEN.....	6
MARCO TEÓRICO.....	8
JUSTIFICACIÓN.....	34
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	36
PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN.....	37
OBJETIVOS	37
HIPÓTESIS DE TRABAJO	38
MATERIAL Y MÉTODOS.....	38
DESCRIPCIÓN DEL ESTUDIO	39
ESTRATEGIA DE MUESTREO.....	40
MÉTODOS DE SELECCIÓN.....	40
MUESTREO	41
VARIABLES.....	43
DEFINICIÓN DE VARIABLES.....	43
ASPECTOS ÉTICOS	46
RECURSOS HUMANOS Y MATERIALES	47
ANÁLISIS DE RESULTADOS.....	49
DISCUSIÓN.....	62
CONCLUSIONES.....	64
SUGERENCIAS.....	67
ANEXOS	69
BIBLIOGRAFÍA.....	73

TÍTULO

“Días de incapacidad de pacientes con diagnóstico de lumbalgia y sus repercusiones económicas por incapacidad temporal para el trabajo”

IDENTIFICACIÓN DE LOS INVESTIGADORES

DRA. LEONOR CAMPOS ARAGÓN

Médico Cirujana Maestra en Ciencias, Coordinadora de educación e investigación en salud de la Unidad de Medicina Familiar No. 21 “Francisco del Paso y Troncoso”

Dirección: Francisco del Paso y Troncoso No. 281. Col. Jardín Balbuena, C.P. 15900, Delegación Venustiano Carranza, Ciudad de México.

DR. JUAN FIGUEROA GARCÍA

Médico Cirujano Especialista en Medicina Familiar

Profesor titular del Curso de Especialización de Medicina Familiar de la Unidad de Medicina Familiar No. 21 “Francisco del Paso y Troncoso”

Dirección: Francisco del Paso y Troncoso No. 281. Col. Jardín Balbuena, C.P. 15900, Delegación Venustiano Carranza, Ciudad de México.

DRA. ANA LUISA NAYELI TORRES FLORES

Médico Cirujano Especialista en Medicina del Trabajo. Jefe de División de Salud en el Trabajo del Hospital General de Zona No. 30 de Instituto Mexicano del Seguro Social

Dirección: Avenida Plutarco Elías Calles 473, Iztacalco, Santa Anita, 08300 Ciudad de México

DRA. PATRICIA PÉREZ MARTÍNEZ

Médico Cirujano Especialista en Medicina del Trabajo

Titular de la Residencia de Medicina del Trabajo en CMN SIGLO XXI UMAE H. ONCOLOGÍA, del Instituto Mexicano del Seguro Social

Dirección: Av. Cuauhtémoc No. 300. Col. Doctores, C.P. 06720 Delegación Cuauhtémoc, Ciudad de México.

RESUMEN

*Dr. Juan Figueroa García ** Dra. Dra. Ana Luisa Nayeli Torres Flores ***Dr. Hernández Cruz José Luis

La lumbalgia es uno de los motivos de consulta con mayor frecuencia en las unidades de medicina familiar, incluso se dice que ocupa el segundo lugar en la consulta de los ortopedistas, es uno de los diagnósticos con mayor predominio en los servicios de Salud en el Trabajo, referente a los días de incapacidad, se encuentra entre los primeros siete motivos de ausentismo laboral e incapacidad permanente en el caso del dolor lumbar crónico así como también consecuencias físicas y psicológicas, motivo por el cual es un problema de salud pública. Los costos de días de trabajo perdidos y la productividad del trabajo entre las personas con dolor de espalda en el trabajo son hasta siete veces más altos que los costos de salud para los mismos pacientes. En México existe poca información acerca de los aspectos epidemiológicos y las consecuencias económicas de este síntoma.

OBJETIVO GENERAL. Determinar los días de incapacidad temporal para el trabajo por lumbalgia y sus repercusiones económicas en pacientes con diagnóstico de lumbalgia.

MATERIAL Y MÉTODOS. Se realizará un estudio descriptivo, transversal, observacional, en donde se estudiaron a los trabajadores adscritos a la Unidad de Medicina Familiar N°21 Francisco del Paso y Troncoso de la Delegación Sur de la Ciudad de México, con diagnóstico de lumbalgia a los que se les otorgó incapacidad temporal para el trabajo en el año 2015, con el objetivo de determinar las repercusiones económicas por la incapacidad temporal para el trabajo por días de incapacidad.

RESULTADOS. El costo total de las incapacidades de los 274 trabajadores, fue de \$180,842.05 de los cuales, el 54.61% pertenecieron al ramo de enfermedad general y el 45.39% al ramo de riesgo de trabajo. Al grupo de enfermedad general pertenece el 85.76% de los trabajadores y al grupo de riesgos de trabajo el 14.23% y al momento de realizar un promedio de pago por trabajador observamos para que para enfermedad general es de \$420 y para riesgo de trabajo de \$2104.69.

CONCLUSIÓN. A 191 trabajadores (69.7%) se les otorgo menos de 5 días de incapacidad y solo a 83 (30.3%) se le otorgaron más de 5 días de incapacidad. El promedio de pago individual por incapacidad temporal para el trabajo es mayor en el ramo de riesgos de trabajo ya que el número de trabajadores es mucho menor en este ramo siendo casi de 5:1. Al realizar la suma del total del pago se demuestra que el Instituto Mexicano del Seguro Social absorbe el pago del 64.24% del dinero destinado al subsidio estos días.

*Dr. Profesor titular de la especialización de Medicina Familiar de la Unidad de Medicina Familiar No. 21 "Francisco del Paso y Troncoso

**Dra. Dra. Ana Luisa Nayeli Torres Flores Médico Cirujano Especialista en Medicina del Trabajo Jefe de División de Salud en el Trabajo del Hospital General de Zona No. 30 de Instituto Mexicano del Seguro Social

***Dr. Hernández Cruz José Luis Residente de Tercer año de la Especialidad de Medicina del Trabajo y Ambiental, de la UMAE H. Oncología CMN SXXI

SUMMARY

* Dr. Dr. Juan Figueroa García ** Dra. Ana Luisa Torres Nayeli Flores *** Dr. Jose Luis Hernandez Cruz

Low back pain is one of the reasons for consultation more frequently in family medicine units, even said that ranks second in the consultation of orthopedists, is one of the diagnoses with greater prevalence in services Health at Work concerning disability days, is among the top seven reasons for absenteeism and permanent disability in the case of chronic low back pain as well as physical and psychological consequences, why is a public health problem. The costs of lost work days and work productivity among people with back pain at work are up to seven times higher than the health costs for the same patients. In Mexico there is little information about the epidemiology and economic consequences of this symptom.

GENERAL OBJECTIVE. Determine the days of temporary incapacity for work for low back pain and its economic impact on patients diagnosed with low back pain.

MATERIAL AND METHODS. A descriptive, cross-sectional, observational study, where the assigned workers were studied Medicine Unit Family No. 21 Francisco del Paso y Troncoso of the South Delegation of the City of Mexico, with a diagnosis of low back pain will be made to those He granted them temporary incapacity for work in 2015, in order to determine the economic impact for the temporary incapacity for work disability days.

RESULTS. The total cost of the disabilities of the 274 workers was \$ 180,842.05 of which 54.61% belonged to the field of general illness and 45.39% to the field of occupational risk. The group of general illness owns the 85.76% of workers and the group work risk the 14.23% and at the time of an average payment per worker observed that for general disease is \$ 420 and for risk work \$ 2104.69.

CONCLUSION. A 191 workers (69.7%) were granted less than 5 days of disability and only 83 (30.3%) was granted more than 5 days of disability. The average individual payment for temporary incapacity for work is higher in the field of occupational risk as the number of workers is much lower in this sector being almost 5: 1. When you add the total payment shows that the Mexican Social Security Institute absorbs payment of 64.24% of the money allocated to benefit these days.

*Dr. Profesor titular de la especialización de Medicina Familiar de la Unidad de Medicina Familiar No. 21 "Francisco del Paso y Troncoso

**Dra. Dra. Ana Luisa Nayeli Torres Flores Médico Cirujano Especialista en Medicina del Trabajo Jefe de División de Salud en el Trabajo del Hospital General de Zona No. 30 de Instituto Mexicano del Seguro Social

***Dr. Hernández Cruz José Luis Residente de Tercer año de la Especialidad de Medicina del Trabajo y Ambiental, de la UMAE H. Oncología CMN SXXI

MARCO TEÓRICO

INTRODUCCIÓN

La lumbalgia es un problema de salud pública que afecta de manera más frecuente a la población económicamente activa (aproximadamente un cuarto de la población), es causa también de pérdida de días laborales en menores de 55 años de edad¹, es uno de los padecimientos con mayor frecuencia que requiere una atención médica en atención primaria (se calcula entre un 3-4%) siendo solo superado por el resfriado, se considera la tercera causa de intervención quirúrgica, la quinta en frecuencia de hospitalización, se ha convertido en una de las principales causas de ausentismo e incapacidad laboral², la tercera en incapacidad funcional crónica.^{3, 4} es la mayor causa de discapacidad en el mundo⁵ Los costos de la pérdida de días de trabajo perdidos y en la productividad del trabajo entre las personas con dolor de espalda en el trabajo son hasta siete veces más altos que los costos de salud para los mismos pacientes.⁶

La prevalencia de la lumbalgia crónica y aguda en adultos se duplicó en la última década y continúa aumentando de manera espectacular en el envejecimiento de la población, que afecta tanto a hombres y mujeres en todos los grupos étnicos.⁷

La lumbalgia es un problema cada vez más frecuente en los trabajadores de todo el mundo y en las sociedades industrializadas existe una epidemia de incapacidad asociada al dolor lumbar, teniendo una tremenda repercusión socioeconómica y laboral que tiende a incrementarse, se considera que cerca del 50% de las personas laboralmente activas sufren un episodio de lumbalgia^{1, 2, 4, 5 y 8}, el problema resulta más preocupante si tomamos en cuenta el tiempo de incapacidad laboral y el incremento de costos derivados del dolor de espalda, algunos autores consideran que al menos el 28% de la población general solicitaran incapacidad laboral, siendo responsable del 85% del costo en términos de días de trabajo perdidos, de indemnización y tratamiento.⁹

El dolor de espalda relacionado con el trabajo se calcula que representa para algunos 21,8 millones de años de vida potencialmente perdidos (AVAD), de éstos, 13,5 millones (95% 9,0-18,9 IU millones) (61,9%) eran de los AVAD en los

hombres y 8,3 millones (95% 5.5 a 11.6 millones de UI) en las mujeres, el 35% de todos los AVAD derivados de factores de riesgo ocupacional a nivel mundial. La carga absoluta fue mayor en personas de 35-55 años, con las tasas más altas per cápita en personas de 35-65 años y da lugar a una fracción atribuible a la población del 26% en todo el mundo, aunque con variaciones significativas en función de la edad, sexo y región geográfica.^{8, 10}

EPIDEMIOLOGÍA E IMPACTO ECONÓMICO DE LA LUMBALGIA

La incidencia y prevalencia de la lumbalgia, son similares en el mundo, prevalencia de 60-85% durante la sobrevivencia de los individuos², ha demostrado ser un problema importante en todo el mundo, con la mayor prevalencia entre las mujeres y los mayores de 40 a 80 años¹¹, pero tiene rangos altos, como causa de discapacidad e incapacidad para laborar, afección en la calidad de vida y como causa de consulta médica, se presenta en 80-90% de la población adulta en algún momento de su vida y la mayoría de las veces es recurrente, de acuerdo a la Organización Mundial de la Salud (OMS) es la primera causa de consulta a nivel mundial (70%) donde se solo el 4% requiere de cirugía.^{4, 12}

La lumbalgia aguda se presenta entre el 5-25% de la población general, 90% de ellas remitirán y el 10% se hará crónica (prevalencia de 15-36%).⁵

La OMS realizó un estudio sobre la carga mundial de morbilidad, en el 2010, evaluando la prevalencia de dolor de espalda y el impacto que tiene en las personas de 187 países, determinaron que el 9.4 % de la población mundial sufre lumbalgia, una de cada diez personas en todo el mundo tiene dolor de espalda, encontrando una gran concentración de esta en los adultos de edad laboral, con estos resultados se ubica a la lumbalgia en el primer en cuanto a años de vida sufriendo una incapacidad. Los países más afectados son los de Europa occidental, norte de África y Oriente Medio, mientras que la los de menos incidencia fueron los países de América Latina y la región del Caribe, siendo los varones, los agricultores (cuatro veces mayor riesgo) y las personas entre los 35 y 55 años de edad integran el grupo de mayor riesgo, los transportistas, los que adoptan posiciones inadecuadas y los que están sometidos a vibraciones conforman el grupo de medio riesgo.^{10,13}

En Europa 60-80% personas han sufrido lumbalgia, en la Unión Europea el dolor lumbar afecta al 30% de los trabajadores, en una encuesta a 46,000 sujetos de 16 países de los que conforman la Unión Europea identificó que 19% de la población lo padece, en España el 15% de la población sufre lumbalgia y el 80% lo padecerá por lo menos una vez en su vida, En Francia se estima que el costo por un evento de dolor secundario a lumbalgia por paciente es de 101.66 USD, estas cifras sin contemplar procedimientos invasivos de tipo intervencionista.¹⁴

En el Reino Unido, por ejemplo, es una de las causas más frecuentes de absentismo laboral, que representan el 12,5% del total de las bajas por enfermedad.¹⁵ Las tasas de prevalencia observadas en diversos países es de 56% en Dinamarca, 64% en China, 39.2% en Suecia (39,2%) y 25.6% en Australia.¹⁶ En Dinamarca, se ha estimado que el costo socio económico en 2011, debido a lumbalgia es de 1,6 mil millones €.¹⁷

Es responsable de aproximadamente el 62% de la totalidad de las enfermedades relacionadas con el trabajo (período de retiro temporal era igual a 4 días o más) en Japón en 2011.¹⁸

La lumbalgia es el problema de salud más frecuente en Suiza. Una gran encuesta de población realizada en Suiza en 2007 reveló que el 47% de las mujeres y el 39% de los hombres habían sufrido de varios problemas de espalda en las 4 semanas anteriores; esto representó la mayor prevalencia de los principales problemas de salud encuestados (Oficina Federal de Estadística).¹⁹

S. Wieser et al. Realizaron un estudio en Suiza, con 2,860 participantes, en el cual se reporta una visión general de las pérdidas de productividad entre las personas económicamente activas en edad de trabajar: 4.4% estuvieron ausentes del trabajo en las últimas 4 semanas a causa de dolor lumbar, perdiéndose una media de 8,2 días de trabajo. El presentismo relacionado con la lumbalgia en la última semana se informó de un 19,7% de los encuestados (158 de 801 personas), lo que corresponde a una pérdida de productividad media del 27,7%, la incapacidad permanente debido al dolor lumbar se informó en un 3,7% de los encuestados que reciben una pensión de invalidez y el 0,6% de una pensión de seguro de accidentes. El grado promedio de pensión por invalidez recibida fue del 76,7%

para las pensiones de invalidez y de 82,0% para las pensiones del seguro de accidentes. Las pérdidas de productividad difieren sustancialmente en función del método de cálculo utilizado: la pérdida de productividad promedio en asociación con dolor lumbar ascendió a € 2926 utilizando el enfoque de HC (Capital Humano) y solo € 1571 utilizando el enfoque FC (costo de fricción). Las pérdidas de productividad fueron dominados por los costos de presentismo, tanto en el enfoque de Capital humano (44,1% del total) y el enfoque costo de fricción (82,2%).¹⁹

En 2012, aproximadamente 1,85 millones empleados finlandeses (86% de la población activa total) fueron cubiertos por el servicio de salud ocupacional, aparte de 1,1 millones de exámenes de salud, salud ocupacional también realizó 5,2 millones de visitas relacionadas con la enfermedad.²⁰ En 2008, las dolencias de la espalda eran la razón de 2,3 millones de días de baja por enfermedad en Finlandia. Los costos indirectos, tales como licencia por enfermedad y jubilación anticipada, aportan hasta el 85% de los costes totales por lumbalgia.²¹

El costo total del dolor lumbar en Suecia se estima en 1.840 millones de € en 2001.²²

En los Países Bajos, se han estimado que los costes totales de la lumbalgia y dolor de cuello corresponden al 1-2% del producto nacional bruto.²³

En Nueva Zelanda, el dolor de espalda baja presenta una carga importante para la sociedad, costando a la Corporación de Compensación por Accidentes más de \$350 millones NZD al año en las reclamaciones por dolor de la columna lumbar y tiene la más alta incidencia de todas las enfermedades relacionadas con el trabajo²⁴

Los datos son más escasos los países en desarrollo, pero las tasas son similares en África, con una prevalencia estimada de 32%, la prevalencia de 1 año del 50% y la prevalencia de vida del 62%.¹⁰

En EEUU el 90% de los adultos han experimentado dolor lumbar y el 50% de trabajadores cada año, al igual que se ha estimado que 67 millones de estadounidenses (22%) padecen este tipo de dolor. Se estima que el 28% de la población industrial de Estados Unidos va a experimentar el dolor en la espalda

baja en algún momento y que el 8% de toda la población trabajadora se desactivará en un año determinado, lo que contribuye a un 40% del total de días de trabajo perdidos¹¹, y se expedirán aproximadamente 10 millones de incapacidades al año⁵, se ha estimado que al trabajador con lumbalgia se le llegan a otorgar hasta 102 días (rango 303-39 días) y se estima que el costo de un evento doloroso asociado a lumbalgia es de 252.95 USD por evento.¹⁴ Los costos totales directos en los Estados Unidos se estiman en más de 86 mil millones de dólares en 2005.²⁵ De acuerdo con una revisión de 2006, los costes totales asociados con dolor lumbar en los Estados Unidos superan los \$100 mil millones por año, dos tercios de los cuales son el resultado de la pérdida de salarios y reducción de la productividad.⁷ Los costos relacionados con el dolor lumbar han ido aumentando a un ritmo más rápido que el gasto en atención de la salud en general.²⁵ Cada año, entre el 2% y el 4% de toda la fuerza laboral de los Estados Unidos recibe compensaciones médicas relacionadas con el dolor lumbar.¹⁵

Los costes indirectos para las personas con dolor lumbar crónico en la fuerza de trabajo para estar entre \$ 7.000 y \$ 25.000 por empleado por año, dependiendo del nivel de la intensidad del dolor. Un análisis de las reclamaciones por Gore et al calcula los costes médicos directos de dolor lumbar crónico en más de \$ 8.000 por paciente al año, más del doble de la de los controles emparejados.²⁶

Los datos nacionales indican que la proporción de los que reciben ingresos por incapacidad de Seguridad Social reclamando enfermedades musculoesqueléticas como causa de discapacidad también aumentó marcadamente desde el 8,2% en 1960 y 15,2% en 1992 a 33,8% en 2011.¹¹ Los costos de salud entre las personas con dolor de columna aumentaron un 65% de 1997 a 2005, más rápidamente que los costos generales de salud, y representa el 9% de los costes totales de asistencia sanitaria en 2005.²⁷

Gaskin y Richard, describen los costos económicos de dolor en los EE.UU. sobre la base de la Encuesta de Registro de Gastos Médicos 2008. Ellos encontraron que el costo total osciló entre \$ 560 a \$ 635 mil millones en 2010. Los costos adicionales para el cuidado de la salud debido al dolor oscilaron entre \$ 261 a \$ 300 mil millones. Además, el valor de la pérdida de productividad debido al dolor

osciló entre \$ 299 a \$ 335 mil millones. En consecuencia, llegaron a la conclusión de que el coste anual del dolor fue mayor que el costo anual de las enfermedades del corazón (\$ 309 millones), cáncer (\$ 243 millones) y la diabetes (\$ 188 millones). Advertieron que las estimaciones son conservadoras porque no incluyen los costos asociados con el dolor de los residentes de hogares de ancianos, niños, personal militar y personas que fueron encarcelados. Una proporción significativa de estos costos están relacionados con el dolor de espalda baja.²⁸

Martin et al. Evaluaron los gastos de atención de salud en los EE.UU. en 2005 para el tratamiento de problemas de espalda y cuello. Encontraron estos gastos ascienden a aproximadamente \$ 86 mil millones. Ellos mostraron que los gastos totales de salud para los adultos estadounidenses con problemas en la columna aumentaron 65% entre 1997 y 2005.²⁹

Los costos totales de BP en Canadá se estiman entre \$ 11 millones y \$ 23 de millones de dólares anuales.³⁰

El dolor lumbar es considerado como una condición de alto impacto que afecta a la población activa de América Latina, con un alcance que va repercusiones sociales y económicas.

Venezuela ha presentado un incremento en las estadísticas nacionales de enfermedades ocupacionales de los últimos años, datos registrados por el Instituto Nacional de Prevención, Salud y Seguridad Laborales refiere que la lumbalgia afecta directamente a 8-16% de los trabajadores venezolanos, motivo por el cual es una de las patologías más comunes desde el punto de vista ocupacional, esto tiene un impacto negativo ya que afecta directamente la economía venezolana debido a las pérdidas económicas directas e indirectas del sector público y privado.³¹

En Argentina es el tercer lugar entre las causas más comunes de empleo asociado discapacidad, con una contribución relevante para el absentismo laboral. En Brasil, el dolor lumbar fue el diagnóstico utilizado para conceder 3.102 pensiones de jubilación en la cuenta de la incapacidad permanente, sólo en 2007.¹⁵

De acuerdo con la Encuesta Nacional de Brasil hogar de la muestra realizada por el Instituto Brasileño de Geografía y Estadística, dolor vertebral (cervical, torácica,

lumbar y dolor pélvico) es el segundo problema de salud más frecuente en Brasil (13,5%).³²

En México se estima que el 84% de la población padecerá lumbalgia en algún momento de la vida, la lumbalgia aguda se presenta en 5-25% de la población general. En México es la séptima causa de ausentismo laboral y el 13% de la población acude a consulta por lumbalgia.⁵

Las cifras oficiales del gobierno mexicano muestran que entre el 10% y el 15% de todas las reclamaciones de incapacidad se debe a la lumbalgia crónica.¹⁵

En el 2007 tanto el IMSS como el ISSSTE proporcionaron 27.8 millones de días de incapacidad laboral, lo que se tradujo en \$5.8 miles de millones de pesos mexicanos (MPX), el día laboral correspondía a 8hrs y \$51 MPX. Un estudio realizado en 2,566 trabajadores del IMSS del norte del país, se encontró que 41% de los trabajadores había padecido o padecía lumbalgia con un promedio de 12 días de incapacidad por caso, a manera de ejemplo si el 30% de los 6.5 millones de enfermos con lumbalgia crónica requirieran incapacidad, con 12 días promedio de incapacidad, estaríamos hablando de 23.4 millones de días, es decir 1.2 miles de millones de MPX.¹⁴

En México cuando observamos las causas asociadas a discapacidad, en el caso de las mujeres, la mitad de los AVD (años de vida con discapacidad) se concentran en las enfermedades mentales (23%) y las musculo esqueléticas (23%), le siguen en orden de importancia los problemas neurológicos (9%), las enfermedades de la piel (6.5%) y las relacionadas con los órganos de los sentidos (4%). En la tabla I se presenta un nivel más desagregado de los padecimientos: encabezando la lista la depresión mayor con 8.3% y la lumbalgia (6.7%). En el caso de los hombres son tres los grupos de enfermedades que concentran la mitad de los AVD. Los trastornos mentales (25%), los problemas musculo esqueléticos (19%) y los problemas neurológicos (7%). Seguidos por las enfermedades de la piel (6%) y las relacionadas con los órganos de los sentidos (5%). En la tabla 1 se observa que la lista la encabezan las lumbalgias (8.4%).³³

Tabla 1. Principales causas de AVD en Hombres y Mujeres, México 2010.

Orden	Mujeres	Años de vida asociados a discapacidad	% del total	II*	Hombres	Años de vida asociados a discapacidad	% del total	II*
1	Depresión mayor	441 950	8.3	5.2-12.4	Lumbalgia	394 862	8.4	5.8-11.0
2	Lumbalgia	356 554	6.7	4.7-8.9	Depresión mayor	258 296	5.5	3.4-8.4
3	Otros musculoesqueléticos	324 418	6.1	5.0-7.3	Diabetes mellitus	254 613	5.4	3.6-7.6
4	Dolor de cuello	291 145	5.5	4.0-7.1	Dolor de cuello	219 786	4.6	3.4-6.0
5	Diabetes mellitus	275 224	5.2	3.5-7.3	Trastornos por consumo de drogas	191 112	4.0	2.3-6.6
6	Migraña	222 266	4.2	2.6-6.0	Otros musculoesqueléticos	151 129	3.2	2.3- 4.1
7	Trastornos de ansiedad	208 398	3.9	2.7-5.5	Epilepsia	145 969	3.1	2.1- 4.4
8	Osteoartritis	196 425	3.7	2.1-6.0	Trastornos por consumo de alcohol	136 243	2.9	1.7- 4.9
9	Epilepsia	144 064	2.7	1.8-3.7	Migraña	119 486	2.5	1.5-3.7
10	Trastorno bipolar	136 966	2.6	1.5-3.9	Sordera	119 993	2.5	1.5-3.9
11	Eczema	107 491	2.0	1.0-3.1	Esquizofrenia	119 263	2.5	1.2- 4.3
12	Enf. renal crónica	104 268	1.9	1.1-3.1	Trastorno bipolar	110 760	2.3	1.4-3.7
13	Distimia	102 759	1.9	1.2-2.7	Osteoartritis	111 095	2.3	1.3-3.9
14	Sordera	99 897	1.8	1.1-2.9	Trastornos de ansiedad	106 985	2.3	1.6-3.1
15	Hemoglobinopatías	106 721	2.0	1.0-4.7	Anemia ferropríva	97 168	2.0	1.4-2.8
16	Trastornos por consumo de drogas	97 400	1.8	1.0-3.1	Caidas	91 976	1.9	1.3-2.7
17	Anemia ferropríva	92 948	1.7	1.2-2.4	Eczema	85 997	1.8	0.9-2.9
18	Esquizofrenia	96 112	1.8	0.9-2.9	Trastornos de la conducta	82 147	1.7	1.0-2.7
19	Enf. diarreicas	79 107	1.5	1.1-2.0	Accidentes de tráfico	81 137	1.7	1.2-2.4
20	EPOC	78 288	1.4	0.8-2.3	Enf. diarreicas	74 585	1.6	1.1-2.1

*II= intervalos de incertidumbre al 95%

Fuente: Rafael Lozano, et al. La carga de enfermedad, lesiones, factores de riesgo y desafíos para el sistema de salud en México. Salud pública de México. 2013; vol. 55, no. 6: 580-594.

¿Qué es la lumbalgia?

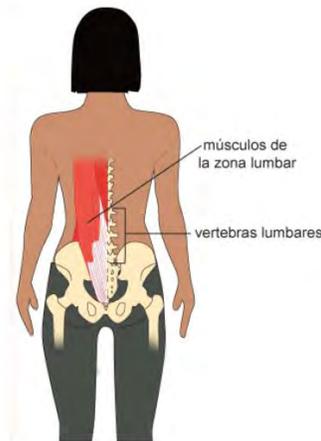
La Organización mundial de la Salud (OMS) señala que el dolor de espalda baja no es ni una enfermedad, ni una entidad diagnóstica, sino que se trata del dolor de duración variable en una zona anatómica, afectada de manera tan frecuente que se ha convertido un paradigma de respuestas a estímulos externos e internos.³⁴

La lumbalgia es el dolor o malestar en la zona lumbar, localizado entre el borde inferior de las últimas costillas y el pliegue inferior de la zona glútea, con o sin irradiaciones a una o ambas piernas, compromete estructuras osteomusculares y ligamentarias, con o sin limitación funcional que dificultan las actividades de la vida diaria y que puede causar ausentismo laboral.³⁵

El lumbago es un síndrome que obedece a varias etiologías, la más común de las cuales es la patología discal, esta se manifiesta por el dolor localizado en el trayecto del nervio ciático, acompañado de signos que evidencian el sufrimiento de la o las raíces afectadas (lumbociática).³⁶

La Sociedad Internacional para el Estudio de la Columna Lumbar, define la lumbalgia como el síndrome doloroso localizado en la región lumbar con irradiación eventual a la región glútea, las caderas o la parte distal del abdomen.³⁴

Figura 1. Columna lumbar.



Fuente: Instituto nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo, Lumbalgia aguda o crónica. La incapacidad temporal para el trabajo de acuerdo a la ley federal del trabajo y la LSS la definen como la pérdida de las facultades o aptitudes que imposibilita parcial o totalmente a una persona para desempeñar su trabajo por algún tiempo y esta puede ser derivada de un accidente de trabajo, que es toda lesión orgánica o perturbación funcional, inmediata o posterior, o la muerte, producida repentinamente en ejercicio, o con motivo de trabajo, cualesquiera que sean el lugar y el tiempo que se preste, quedando incluidos los accidentes que se produzcan al trasladarse directamente de su domicilio al lugar de trabajo y de este aquí; es un punto importante ya que en caso de ser considerado un accidente de trabajo este será pagado por el patrón, caso contrario con los accidentes de trayecto y los pertenecientes a enfermedad general, donde el que se hará cargo del subsidio del pago es el instituto.³⁷

Etiología del dolor lumbar

Buscando el generador de dolor lumbar, existen muchas fuentes potenciales anatómicas, tales como raíces de los nervios, los músculos, las estructuras faciales, los huesos, las articulaciones, discos intervertebrales (DIV) y los órganos de la cavidad abdominal, que pudieran estar originándolo.⁷

Se presenta en personas que son sometidas a sobrecarga continuada de la musculatura lumbar, ya sea como resultado de su trabajo o por motivos no laborales, las posiciones forzadas y la sedestación prolongada en mala posición pueden ser causa de lumbalgia, al igual que un traumatismo intenso o directo, resultado de un accidente o un esfuerzo muscular de gran intensidad, donde se

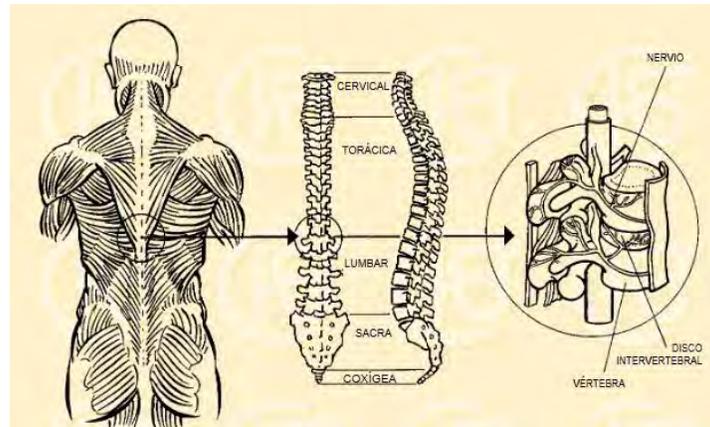
lesionan las estructuras de la columna. Otra etiología son los trastornos degenerativos de la columna lumbar, los cuales pueden favorecer la aparición de contracturas en esta zona.³⁵

Sin embargo, la identificación de la fuente del dolor es de importancia fundamental en la determinación del enfoque terapéutico, se tiene que considerar que la lumbalgia también puede estar influenciada por factores psicológicos, tales como el estrés, la depresión y / o ansiedad.^{7, 38}

Anatomía de la columna vertebral

La columna contiene 33 vértebras: 7 cervicales, 12 torácicas, 5 lumbares, 5 sacras fusionadas y 4 coccígeas fusionadas, las curvas normales son la lordosis cervical, la cifosis torácica, la lordosis lumbar y la cifosis torácica, los cuerpos vertebrales se incrementan, por lo general en sentido cráneo caudal.

Figura 2 Anatomía de la columna vertebral (zona lumbar)



Fuente: Instituto nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. E.VI.25

Columna lumbar.

Estas vértebras son las mayores y presentan una mayor altura en disposición anterior que posterior, lo que contribuye de manera significativa a la lordosis lumbar. En la mayoría de casos, esta última es de alrededor de 55-60° respecto al ápex de L3. Las vértebras lumbares contienen láminas cortas y pedículos, también

tienen procesos mamilares que se proyectan en sentido posterior desde la faceta articular superior. La espondilolisis es un defecto en la parsinterarticularis y es la causa más común de dolor de espalda en niños y en adolescentes.

Sacro.

En éste se produce una fusión de cinco elementos espinales. El promontorio sacro es la porción anterosuperior, que se proyecta en la pelvis. Habitualmente existen cuatro pares de forámenes sacros pélvicos de localización anterior y posterior que vehiculizan ramas ventrales y dorsales de los cuatro nervios sacros superiores. Existe un canal sacro, que se abre en posición caudal en el hiato sacro.

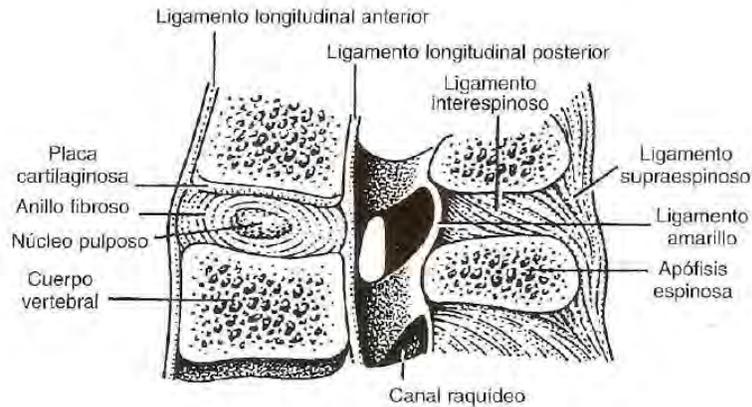
Cóccix.

En el cóccix existe una fusión de los últimos cuatro elementos vertebrales. En él se inserta en posición dorsal el glúteo mayor y en localización anterior el esfínter anal externo y los músculos coccígeos.³⁹

Artrología. Entre los ligamentos espinales se incluyen los ligamentos longitudinales anterior y posterior, el ligamento amarillo y los ligamentos supraespinosos, interespinosos e intertransversos.

Organización general. Los cuerpos vertebrales se unen entre sí por el potente ligamento longitudinal anterior (LLA) y el más débil ligamento longitudinal posterior (LLP). El LLA suele ser más grueso en el centro del cuerpo vertebral y se adelgaza en la periferia. Las fibras separadas se extienden desde uno a cinco niveles. El LLA resiste a la hiperextensión. El LLP se extiende desde el occipucio (membrana tectorial) hasta el sacro posterior. Se separa del centro del cuerpo vertebral por un espacio que permite el paso de las ramas dorsales de la arteria y las venas vertebrales. El LLP tiene forma de reloj de arena, con las secciones más anchas, aunque más delgadas, localizadas sobre los discos. El ligamento amarillo es un ligamento de dicho color, fuerte y elástico, que conecta las láminas. Discurre desde la superficie anterior de la lámina superior hasta la superficie posterior de la lámina inferior y se encuentra siempre con una tensión constante. Se cree que la hipertrofia del ligamento amarillo contribuye a la compresión de la raíz nerviosa. Los ligamentos supraespinosos e interespinosos se encuentran en situación dorsal y entre los procesos espinosos, respectivamente. Figura 3.³⁹

Figura 3. Ligamentos y anatomía de la vértebra lumbar



Fuente: Fernando S. Silberman, Oscar Varaona, Ortopedia y Traumatología. 2° ed. Editorial Medica Panamericana. p. 53.

Discos intervertebrales.

Los discos intervertebrales son fibrocartílagos, con un anillo fibroso orientado en dirección oblicua, compuesto de colágeno tipo I y un núcleo pulposo central más blando, formado por colágeno de tipo II. El núcleo pulposo posee un elevado contenido de polisacáridos y está constituido por agua en un 88%. El envejecimiento causa una pérdida de agua y la conversión a fibrocartílagos.

Los discos suponen un 25% del peso total de la columna vertebral, se fijan a los cuerpos vertebrales por cartílago hialino, que es el responsable del crecimiento vertical de la columna, la presión intradiscal depende de la posición: la presión es mínima en decúbito supino y es máxima en sedestación y con la flexión anterior cargando peso con las manos.³⁹

Músculos

Espalda. Ésta se encuentra «tapizada» por el trapecio (en la parte superior) y el dorsal ancho (en la parte inferior). El romboide y el elevador de la escápula se encuentran en localización profunda a esta capa. Los músculos profundos de la espalda se distribuyen en dos grupos: el elevador de la columna y el transversoespinal. El primero discurre desde las apófisis transversas y espinosas de las vértebras inferiores hasta las apófisis espinosas de las vértebras superiores. Estabilizan y extienden la espalda.

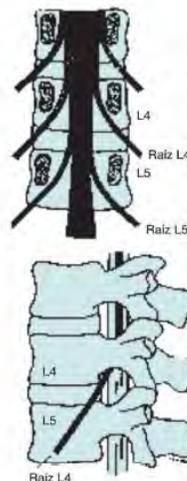
La totalidad de la musculatura profunda de la espalda está inervada por el ramo dorsal primario de los nervios espinales.

Raíces nerviosas

Existen 31 pares de nervios espinales: 8 cervicales, 12 torácicos, 5 lumbares, 5 sacros y uno coccígeo. En el interior del espacio subaracnoideo, las raíces dorsales (y los ganglios) y las raíces ventrales convergen para formar el nervio espinal. Éste se convierte en extradural a medida que se aproxima al foramen intervertebral (la dura se convierte en epineuro) en todas las zonas por encima de L1. Por debajo de este punto los nervios se encuentran contenidos en la cauda equina. Después de salir por el foramen espinal, los nervios originan el primer ramo dorsal, que inerva a los músculos y a la piel de las regiones del cuello y de la espalda. La inervación de las estructuras en el interior del canal espinal, incluyendo el periostio, las meninges, las estructuras vasculares y el tejido conectivo articular, procede del nervio sinuvertebral. El ramo ventral inerva al tronco anteriomedial y a las extremidades. Con la excepción de los nervios torácicos, el ramo ventral se agrupa en plexos antes de proporcionar sus funciones sensitivo-motoras a una región general.

En la columna lumbar, las raíces nerviosas atraviesan los espacios discales respectivos por encima del cuerpo vertebral concreto y salen por el respectivo foramen por debajo del pedículo. Figura 4.³⁹

Figura 4 Raíces nerviosas en columna lumbar



Fuente: Localizaciones de las raíces nerviosas de la médula lumbar en relación con sus referencias vertebrales. Una hernia discal entre L4 y L5 comprimida la raíz que atraviesa y por ello afectaría a L5. Una hernia de disco más lateral entre L4 y L5 afectaría a la raíz L4 saliente. En la columna cervical el nervio

Vasos de la columna vertebral

La irrigación de la médula suele provenir de las arterias segmentarias localizadas a mitad del cuerpo vertebral que proceden de la aorta (que se sitúa en el lado izquierdo de la columna vertebral; la vena cava y la ázigos se encuentran en la derecha). La irrigación vascular primaria de la dura y de los elementos posteriores procede de las ramas dorsales. Las ramas ventrales irrigan a los cuerpos vertebrales a través de ramas ascendentes y descendentes, que se originan por debajo del LLP en cuatro orificios separados. La arteria vertebral (una rama de la subclavia) asciende a través de los forámenes transversos de C1-C6 (anterior a C7 y no a través de éste), en localización posterior al músculo largo del cuello y después posterior a las masas laterales, discurre a lo largo de la superficie cefálica del arco posterior de C1 (atlas) y pasa en sentido ventromedial alrededor de la médula espinal y a través del foramen magno, antes de unirse en la línea media, formando la arteria basilar. La distancia desde el proceso espinoso de C I, en sentido lateral hasta la arteria vertebral, es de 2 cm (una distancia de seguridad para las disecciones que deberían limitarse a un tamaño inferior a estos 2 cm). La arteria de Adamkiewicz (gran arteria medular anterior) penetra a través del foramen intervertebral izquierdo en la columna torácica inferior, desde T8 hasta T12. Proporciona irrigación a los dos tercios interiores de la médula anterior. La irrigación arterial de la médula espinal procede de ramas anteriores y posteriores de las arterias espinales y ramas segmentarias de la arteria vertebral, así como de arterias dorsales.

Discurren a través de los canales de las raíces dorsales y ventrales hasta las respectivas porciones dorsal y anterolateral de la médula. El drenaje venoso de los cuerpos vertebrales se produce, sobre todo, a través de senoide central, localizado en el dorso de cada cuerpo vertebral.³⁹

Factores de riesgo^{10, 35}

- 1- Sobrepeso y obesidad, el incremento en el Índice de Masa Corporal.
- 2- Sedentarismo/posiciones viciosas.

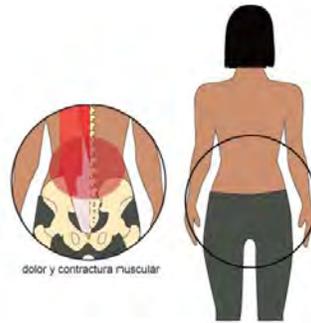
- 3- Exposición laboral a: vibraciones corporales, carga de objetos pesados y flexión
- 4- Falta de acondicionamiento físico y movilidad de la columna.
- 5- Cargar objetos pesados, durante periodos prolongados y en posiciones incorrectas
- 6- Alteraciones psicosociales (depresión, insomnio, aumento de la
- 7- Movimientos repetitivos/ritmo de trabajo rápido/tiempo de recuperación insuficiente
- 8- Alta presión laboral y autonomía mínima

Fisiopatología

La contractura a nivel lumbar produce un ciclo repetido que la mantiene debido a que los músculos contraídos comprimen los pequeños vasos que aportan sangre al músculo, dificultando así la irrigación sanguínea y favoreciendo aún más la contractura, dificultando su recuperación.

Generalmente este dolor es acompañado de espasmo, que compromete las estructuras osteomusculares y ligamentarias del raquis y su etiología es múltiple (Figura 5). La sensación del dolor lumbar es debida por la acción de los receptores nociceptivos, que en condiciones normales ya sean los movimientos fisiológicos de la columna lumbar, no son percibidos como dolorosos; pero debido a una serie de condiciones patológicas se liberan sustancias inflamatorias, que actúan sobre estos nociceptores disminuyendo su umbral doloroso, como lo son la bradicinina, la serotonina y las prostaglandinas E2. Se ha demostrado que en los casos en los cuales existe afectación del núcleo pulposo se da un aumento en la permeabilidad vascular y acumulación de macrófagos. De igual manera, como consecuencia de los estímulos dolorosos se da una activación persistente de las fibras A y C, y se produce en las neuronas aferentes neuropéptidos como la somatostatina, colecistocinina y la sustancia P, esta última desempeña un papel importante en la modulación y transmisión de las señales dolorosas. El dolor en la lumbalgia se puede originar en el disco intervertebral, la articulación facetaria, articulación sacroilíaca, periostio vertebral, músculos, vasos sanguíneos, fascias, huesos, nervios y meninges.²

Figura 5 Zona Lumbar con espasmo y dolor



Fuente: Instituto nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo, Lumbalgia aguda o crónica.

Fisiopatología del dolor espinal

El dolor está mediado por los nociceptores, neuronas sensoriales periféricas especializadas que nos alertan a los estímulos potencialmente perjudiciales en la piel por la transducción de estos estímulos en señales eléctricas que se retransmiten a los centros superiores del cerebro. Los nociceptores son neuronas pseudo-unipolares somatosensoriales primarias con su cuerpo neuronal situada en la DRG. Tienen axones bifurcados: la rama periférica inerva la piel y las ramas centrales hacen sinapsis con las neuronas de segundo orden en el asta dorsal de la médula espinal. Las neuronas de segundo orden se proyectan hacia el mesencéfalo y el tálamo, que se proyectan a la corteza cingulada anterior y somatosensorial para conducir los aspectos sensoriales-discriminativos y afectivo-cognitivos del dolor, respectivamente.

El cuerno dorsal de la médula es un importante sitio de integración de la información somatosensorial y se compone de varias poblaciones de interneuronas que forman las vías descendentes inhibitorias y de facilitación, capaces de modular la transmisión de señales nociceptivas; si el estímulo nocivo persiste, procesos de sensibilización periférica y central pueden ocurrir, produciendo la conversión de dolor de agudo a crónico.

La sensibilización central se caracteriza por el aumento de la excitabilidad de las neuronas dentro del sistema nervioso central, de modo que las entradas normales comienzan a producir respuestas anormales. Es responsable de la alodinia táctil, que es el dolor evocado por cepillado ligero de la piel, y para la propagación de hipersensibilidad dolor más allá de un área de daño en los tejidos. La sensibilización central se produce en una serie de trastornos de dolor crónico,

tales como trastornos temporomandibulares, LBP, osteoartritis, fibromialgia, dolor de cabeza, y epicondilalgia lateral, de hecho, los cambios mínimos en la postura podrían fácilmente conducir la inflamación de larga duración en las articulaciones, los ligamentos y los músculos que intervienen en la estabilidad de la columna lumbar, lo que contribuye tanto a la sensibilización periférica y central. Por otra parte, las articulaciones, los discos y los huesos están ricamente inervadas por fibras A delta cuya estimulación continua fácilmente podría contribuir a la sensibilización central.⁷

Clasificación:

De acuerdo con la duración, la lumbalgia se clasifica en: ^{2, 35}

Aguda	Subaguda	Crónica
De inicio súbito y duración menor de 6 semanas.	Duración de 6 a 12 semanas.	Duración mayor de 12 semanas.

Según la naturaleza del proceso etiológico, se clasifica en:

- Lumbalgia no mecánica.
- Lumbalgia mecánica con afectación radicular.
- Lumbalgia mecánica simple sin afectación radicular o inespecífica

Las causas de dolor lumbar agudo podemos clasificarlas en:

- 1 .Síntomas inespecíficos
- 2 .Ciática (dolor irradiado a la pierna)
- 3 .Síntomas de una condición potencialmente seria (tumor, infección, fractura) y compromiso neurológico mayor como el síndrome de la cola de caballo.⁴⁰

Otros autores la dividen en 5:

Viscerogénica	Vascular	Psicogénica	Neurogénica	Espondilogénica
Causadas por enfermedades abdominales.	Por aneurisma de aorta abdominal.	Relacionadas con factores psicológicos que	Por alteraciones en el sistema nervioso.	Por hernias de disco y osteoartrosis.

		induce el dolor		
--	--	-----------------	--	--

La lumbalgia mecánica representa el mayor porcentaje de los casos y se caracteriza por la falta de alteración estructural, en la mayoría de los episodios agudos, estos se deben inicialmente al mal funcionamiento de la musculatura y posteriormente a un mecanismo neurológico que desencadena el dolor junto con la inflamación.²

De acuerdo al origen del dolor

El dolor radicular

El dolor radicular es el dolor evocado por descargas ectópicas que emanan de una raíz dorsal inflamada o lesionada o su ganglio, generalmente, el dolor se irradia desde la espalda y los glúteos en la pierna en un dermatoma. La hernia de disco es la causa más común, y la inflamación del nervio afectado en lugar de su compresión es el proceso fisiopatológico más común. El dolor radicular es el dolor irradiado a lo largo de la raíz nerviosa y sin deterioro neurológico.

El dolor radicular difiere de radiculopatía en varios aspectos. Radiculopatía es un estado neurológico en el cual la conducción se deteriora a lo largo de un nervio espinal o sus raíces, cuando se deterioran las fibras sensoriales, el entumecimiento es el síntoma principal, mientras que la debilidad ocurre cuando las fibras motoras se bloquean. Los reflejos disminuidos pueden ocurrir como resultado de del bloqueo sensorial o motor. El entumecimiento es en la distribución del dermatoma.

En la radiculopatía se ha observado la ausencia de dolor, y el dolor radicular puede ocurrir en ausencia de radiculopatía. Una hernia de disco lumbar con radiculopatía puede diagnosticar durante un examen clínico, usando pruebas musculares manuales como la elevación supina de pierna recta, Lasègue, y Lasègue cruzado.

Síndrome de la articulación facetaria

Las articulaciones lumbares cigapofisarias son el proceso de articular posterior de la columna lumbar, se forman a partir del proceso de inferior de la vértebra

superior y la apófisis articular superior de la vértebra inferior. Ellos son suministrados por las ramas mediales de las ramas dorsales, juntas tienen una gran cantidad de terminaciones nerviosas libres y encapsuladas que activan los aferentes nociceptivos y que también están moduladas por fibras eferentes simpáticas, la nocicepción se origina en la membrana sinovial, cartílago hialino, hueso, o cápsula fibrosa de la articulación facetaria. Se ha estimado que representa hasta el 30% de los casos.

No hay un patrón radicular, el dolor de espalda tiende a ser descentrado y la intensidad del dolor es peor que el dolor en las piernas; dolor aumenta con la hiperextensión, rotación, flexión lateral, y caminar cuesta arriba, se agrava al despertar, al intentar ponerse de pie después de estar sentado mucho tiempo, finalmente, los pacientes a menudo se quejan de rigidez en la espalda, que es típicamente más evidente en la mañana.

Dolor en las articulaciones sacroilíacas

Las articulaciones sacroilíacas son articulaciones altamente especializadas que permiten un apoyo estable (pero flexible) a la parte superior del cuerpo. El SIJ es bien reconocido como una fuente de dolor en muchos pacientes que se presentan con lumbalgia crónica, las teorías de la generación de dolor incluyen tensión ligamentaria o capsular, compresión, hipomovilidad o hipermovilidad, mecánica articular aberrantes, y los desequilibrios en la cadena miofascial o cinética que resulta en la inflamación y el dolor, fuentes intraarticulares de dolor incluyen osteoartritis; fuentes extra-articulares incluyen entesis / esguince ligamentoso y entesopatía primaria, además, los ligamentos, tendinoso, o la unión fascial y otras lesiones de tejidos blandos acumulativos que pueden ocurrir posterior a la cara dorsal de la articulación sacroilíaca pueden ser una fuente de incomodidad. En el examen físico, es importante examinar el movimiento de la articulación, por ejemplo, con una prueba de esfuerzo, que consiste en presionar hacia abajo en la cresta ilíaca o parte superior del muslo, que puede reproducir el dolor del paciente. Se tiene que ser considerado en cada situación en la que el paciente se queja de dolor lumbar postural que empeora en una posición sentada y con los cambios posturales. Además, es posible que el dolor esté estrictamente relacionado con el

síndrome de la articulación facetaria, ya ambos están relacionados con problemas de postura.

Estenosis lumbar

La estenosis lumbar puede ser congénita o adquirida (o ambos). Podría ser determinada por tejido inflamatorio / cicatriz después de la cirugía de columna o, incluso en ausencia de la cirugía anterior, por la hernia de disco, el engrosamiento de los ligamentos, o hipertrofia de los procesos articulares. La mayoría de los casos son degenerativa, relacionados con cambios en la columna vertebral con el envejecimiento. La estenosis lumbar está determinada por un estrechamiento progresivo del canal espinal central y los rebajes laterales y la consiguiente compresión de las estructuras neurovasculares.

Por lo general, el diámetro del canal espinal lumbar normal varía de 15 a 27 mm, podemos definir estenosis lumbar con un diámetro de canal espinal de menos de 10 mm, en algunos casos una estenosis con un diámetro de 12 mm o menos en algunos pacientes puede ser sintomático. Los síntomas más frecuentes de la estenosis lumbar son dolor en la línea media, radiculopatía con claudicación neurológica, debilidad motora, parestesias y el deterioro de los nervios sensoriales.

Los síntomas pueden tener una distribución diferente en función del tipo de estenosis lumbar, si es central, puede haber afectación de la zona comprendida entre las carillas articulares, y el dolor puede ser bilateral en una distribución que no corresponde al dermatoma. En la estenosis del receso lateral, los síntomas generalmente se encuentran en el camino del dermatoma porque los nervios específicos se comprimen, se asemeja a la radiculopatía unilateral, el dolor mejora con la flexión del tronco, al sentarse, agacharse, o acostarse y agrava con mucho tiempo de pie o extensión lumbar. A medida que la condición se vuelve más avanzada, sentarse o acostarse es menos útil para aliviar el dolor. En casos severos, se presenta el dolor en reposo o puede presentarse una vejiga neurogénica. La dolor con la claudicación neurógena es el síntoma clásico de la estenosis lumbar, causada por la congestión venosa e hipertensión alrededor de

las raíces nerviosas, el dolor se agrava por el pie derecho y por la deambulaci3n cuesta abajo, pero aliviado con la posici3n supina, al sentarse, ponerse en cuclillas, y la flexi3n lumbar.

Dolor discog3nico

La degeneraci3n del disco se ha estimado como la fuente de la lumbalgia cr3nica en el 39% de los casos. Sus sntomas son inespecficos, axiales, y sin irradiaci3n radicular, se producen en ausencia de deformidad de la columna o inestabilidad, es a menudo un diagn3stico de exclusi3n entre otros tipos de dolor lumbar cr3nico. Patol3gicamente, se caracteriza por la degradaci3n, dentro del disco, de la matriz de n3cleo pulposo y / o fisuras conc3ntricas.⁷

Interrogatorio:

El medico deber3 realizar una historia clnica completa, lo cual le permitir3 ubicar al paciente con dolor lumbar en alguna de las tres categoras: dolor bajo de espalda inespecfico, dolor lumbar potencialmente asociado con radiculopat3a o dolor lumbar potencialmente asociado con enfermedad sist3mica inespecfica. Evaluar3 semiolog3a del dolor, tipo, localizaci3n, irradiaci3n, severidad del dolor, tiempo de evoluci3n, limitaci3n funcional, se relaciona con movimientos, cede con el reposo o si las maniobras de valsalva aumentan el compromiso radicular, factores de riesgo laborales, psicosociales as3 como signos de alarma (mayor de 50 aros, antecedente de neoplasia, s3ndrome constitucional, no mejor3a con tratamientos habituales, dolor en reposo, fiebre, inmunodepresi3n, traumatismo previo, osteoporosis, toma de esteroides y s3ndrome de cauda equina).^{2, 35}

Examen f3sico

Sntomas y signos:

El principal sntoma es el dolor en la parte baja de la columna (regi3n lumbar) y el aumento del tono muscular y rigidez (dificultad para la mover el tronco). El dolor aumenta a la palpaci3n de la musculatura lumbar y se perciben zonas contracturadas, este dolor comprende el segmento lumbar con o sin dolor en los gl3teos y las piernas, el cual en general es dif3cil de localizar. Otras veces el dolor puede extenderse hacia la musculatura dorsal, aumentando la rigidez de tronco.

El dolor agudo se puede presentar como un dolor lumbar simple (95% de los casos), causado por compresión de una raíz nerviosa (< 5% de los casos), o secundario a una patología lumbar (< 2% de los casos). En muchas ocasiones, el dolor no es específico y el diagnóstico preciso no es posible de realizar en la etapa aguda.⁴⁰

Debemos poner atención en la apariencia física, las facies y conductas ante el dolor, postura y marcha, el examen de la columna vertebral incluye la inspección, palpación, movilidad y arcos dolorosos, maniobras y pruebas especiales de estiramiento de las raíces del nervio ciático y la evaluación neurológica (exploración de la masa, tono y fuerza muscular, sensibilidad y reflejos osteotendinosos en miembros inferiores)

En la exploración física se hace inspección de la columna para valorar estática, asimetrías, al igual que palpación de las distintas estructuras localizadas en la zona lumbodorsal y sacroilíaca, valorando contracturas y puntos dolorosos. Se valora la movilidad, considerando limitaciones y maniobras que desencadenan dolor.²

Se debe determinar si existe la presencia del espasmo muscular paravertebral, y éste se realiza objetivando la cuerda de Forrestier, al colocar dos dedos sobre la musculatura paravertebral lumbar y solicitando al paciente que flexione la columna lateralmente, lo normal es que estos músculos se relajen, en caso que ello no ocurra, el signo de la cuerda de Forrestier es positivo.

Se debe e realizar exploración radicular por medio de maniobras, las cuales son:²

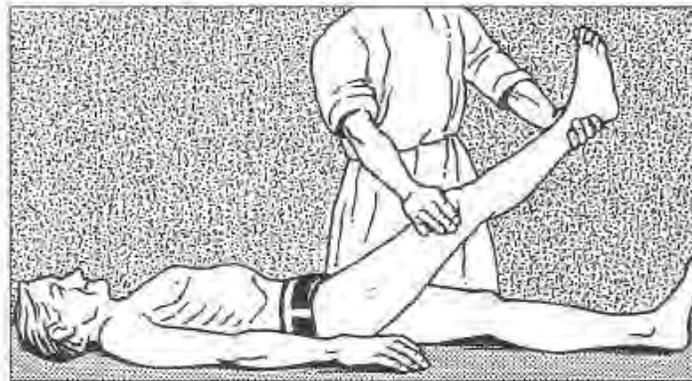
Tabla II. Maniobras de exploración para lumbalgia

Maniobra de Lasègue	Bragard	Wassermann	Cavazza Interno	Cavazza externo	Puntos de Valleix
---------------------	---------	------------	-----------------	-----------------	-------------------

<p>Consiste en la elevación de la extremidad inferior flexionando la cadera con la rodilla extendida, esto con paciente acostado. Positivo si al elevar la extremidad 70 grados aparece dolor agudo tipo choque eléctrico a lo largo de la cara posterior del muslo, afectación del nervio ciático. Compromiso radicular de L5 o S1</p>	<p>Igual al anterior pero con dorsiflexión pasiva del pie. Valora la pérdida de fuerza o reflejos Osteotendinosos como el rotuliano y aquiliano. Indica el compromiso de las raíces lumbares altas L2-L3-L4</p>	<p>Se coloca al paciente en decúbito prono, con la rodilla flexionada 90 grados y extendiendo la cadera. Es positivo si se experimenta dolor a lo largo de la cara anterior del muslo y es indicativo de irritación del nervio femoral o crural.</p>	<p>Consiste en presionar el primer espacio interdigital del pie, se considera positivo si el paciente refiere dolor que se irradia a nivel proximal.</p>	<p>Se hace presión en el cuarto espacio interdigital del pie, es positivo si hay dolor tipo choque eléctrico hacia la parte proximal.</p>	<p>Se presiona con el dedo pulgar el recorrido del nervio ciático, iniciando en la punta del glúteo y finalizando en la bifurcación del nervio en la fosa poplítea. Es positivo si se presenta dolor tipo choque eléctrico lo que indica afectación del nervio.</p>
---	---	--	--	---	---

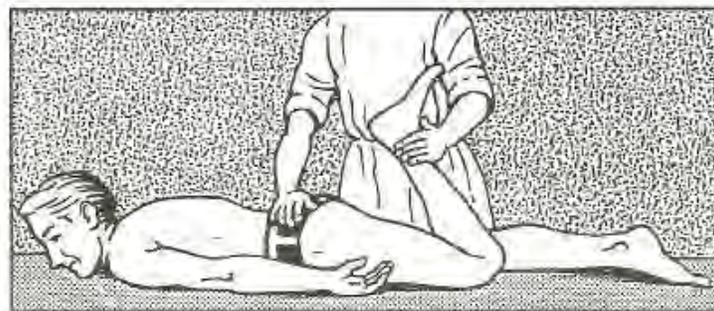
Fuente: Johan Chavarría Solís. Lumbalgia: causas, diagnóstico y manejo. Revista Médica de Costa Rica y Centroamérica. 2014; LXXI (611): 447 – 454.

Figura 6. Prueba de Lasègue



Fuente: Fernando S. Silberman, Oscar Varaona, Ortopedia y Traumatología. 2° ed. Editorial Medica Panamericana. p.57.

Figura 7. Prueba de Wassermann



Pruebas de imagen

El 95% de los casos de lumbalgia aguda, son originados por causas inespecíficas y, en más del 50% de las radiografías de columna lumbar se observan alteraciones degenerativas, principalmente en mayores de 50 años, por lo anterior no se recomienda solicitar estudios de rayos X e imagen de manera rutinaria.

Se debe de considerar la solicitud de una radiografía de columna lumbar antero posterior y lateral en pacientes con fiebre de más de 38 grados centígrados por más de 48 horas, osteoporosis, enfermedad sistémica, déficit sensitivo o motor, uso crónico de esteroides, inmunosupresión, sospecha clínica de espondilitis anquilosante, accidente o trauma, pacientes mayores de 50 años y ausencia de respuesta a tratamiento habitual por más de 4-6 semanas.³⁵

La recomendación de la American College of Radiology consiste en solicitar estudios de imagen para el dolor lumbar dentro de las primeras 6 semanas en aquellos que presenten los siguientes criterios:⁷

- Trauma importante o leve traumatismo en mayores de 50 años de edad.
- Pérdida de peso inexplicable.
- Fiebre inexplicable.
- Inmunodepresión.
- Antecedentes de cáncer.
- Consumo de drogas por vía intravenosa.
- Uso prolongado de Corticosteroides.
- Osteoporosis.
- Mayores de 70 años.
- Déficit neurológico focal con síntomas progresivos o incapacitantes.

La información clínica es el elemento principal que impulsa la impresión inicial, mientras que la resonancia magnética (MRI) debe ser considerado sólo en la presencia de elementos clínicos que no están definitivamente claras o en presencia de deficiencias neurológicas u otras condiciones médicas.⁷

Se pueden solicitar estudios de laboratorio en pacientes con lumbalgia, cuando esté presente déficit neurológico grave o progresivo, o bien ante sospecha de enfermedad específica, con base en la información obtenida en la historia clínica. Realizar biometría hemática completa, velocidad de sedimentación globular y otros exámenes de laboratorio, ante un paciente con sospecha clínica fundamentada de lumbalgia inflamatoria o sistémica y/o presencia de signos de alarma.³⁵

Tratamiento

En la fase aguda se deberá indicar:

- Movilizaciones suaves con calor seco local.
- Analgésicos, antiinflamatorios y relajantes musculares.
- En el manejo de dolor lumbar agudo y subagudo, está indicado como medicamento de primera elección el paracetamol.
- Como fármaco de segunda elección se empleara un AINE por periodos cortos o en la menor dosis posible. El ibuprofeno está asociado a un menor riesgo de complicaciones gastrointestinales.

En la fase crónica se identificarán otras medidas, como:

- Reposo, ejercicios de estabilización lumbar, terapia manual, técnicas de relajación y el entrenamiento de posturas correctas.
- Algunas alternativas de fisioterapia dentro del tratamiento de dolor lumbar son el ultrasonido, las corrientes interferenciales y estimulación nerviosa eléctrica transcutánea (TENS)
- El reposo en cama no es muy efectivo, por lo que se recomienda mantener una actividad mínima controlada.

Controlar el peso y realizar ejercicio de forma frecuente y dirigida.^{2, 35}

Curso y pronóstico

La duración del dolor de espalda y su cronicidad han sido objeto de debate. La opinión generalizada es que la mayoría de los episodios son de corta duración, con el 80% y el 90% de los ataques resolver en unas seis semanas, con independencia de la administración o el tipo de tratamiento, con sólo el 5% y el 10% de los pacientes que desarrollan dolor de espalda persistente. Sin embargo,

este concepto se ha examinado con frecuencia, ya que la condición tiende a recaer y porque la mayoría de los pacientes experimentan múltiples episodios. En general, los estudios han demostrado que el dolor de espalda baja es todavía presente después de largos períodos de tiempo (al menos después de 12 meses) en un promedio del 50% de los pacientes.¹¹

JUSTIFICACIÓN

En la memoria estadística del 2015 se registraron 549542 riesgos de trabajo, de estos 425063 fueron accidentes de trabajo, 112470 de trayecto y 12009 enfermedades de trabajo, si los separamos por región anatómica abdomen, región lumbosacra, columna lumbar y pelvis y los cruzamos con tipo de la lesión con luxaciones, esguinces y desgarros tenemos un total 14907, traumatismos superficiales 16921 y traumatismos 693, de estos a la delegación Sur le pertenecen 34 509 totales, dorsalgia 1779, traumatismo en región lumbosacra 1516, luxaciones, esguince y torcedura de articulaciones y ligamentos de la columna lumbar y pelvis 361.

La lumbalgia es uno de los motivos de consulta con mayor número en las unidades de medicina familiar, incluso se dice que ocupa el segundo lugar en la consulta de los ortopedistas, es uno de los diagnósticos con mayor predominio en los diagnósticos de Salud en trabajo, referente a los días de incapacidad, se encuentra entre los primeros siete motivos de ausentismo laboral e incapacidad permanente en el caso del dolor lumbar crónico así como también consecuencias físicas y psicológicas, afecta al 84% de las personas en algún momento de su vida, entre los 20 y 40 años de edad, motivo por el cual es un problema de salud pública. En México existe poca información acerca de los aspectos epidemiológicos y las consecuencias económicas de este síntoma.

Alrededor del 90% de las lumbalgias, son debidas a una alteración mecánica, el resto corresponde a patologías previas o a no mecánicas, dentro de los factores de riesgo para sufrir lumbalgia se encuentran los inadecuados movimientos para el manejo de cargas, malas posturas, el desempeño inadecuado de ejercicios y esfuerzos físicos, así como la edad y la obesidad, siendo factores que podemos encontrar en la mayoría de los trabajos, esto hace que nuestra población expuesta sea muy grande y no solo dentro de su trabajo, sino también en la vía pública, teniendo como etiología caídas o a consecuencia de un choque automovilístico.

Al ser una de las principales patologías generadora de incapacidades, es de gran importancia el seguimiento de los casos, y contemplar el tiempo de recuperación así como las posibles secuelas que pudiera representar, ya que esta patología se presta a simulaciones con una ganancia secundaria, siendo una fuga de capital para el instituto. Este estudio es factible ya que se cuenta información necesaria para poder conocer la cantidad de días de incapacidad que le fueron otorgados a cada trabajador, el concepto por el que fue pagado, así como el monto total cobrado por cada periodo.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La lumbalgia es una de los principales motivos de consulta en el primer nivel de atención a nivel mundial, pero que por momentos pareciera invisible/silenciosa o dejada a un lado por los planificadores de los servicios de salud, pues no se le da la importancia como a otros padecimientos como la diabetes o la hipertensión, a pesar de ser una de las principales patologías de baja letalidad pero altamente discapacitante, dejando por un momento limitada la respuesta ante este padecimiento a los sistemas de salud refiriéndonos a las intervenciones clínicas, los programas preventivos y de detección temprana.

La lumbalgia no solo es uno de los motivos de atención médica, sino que también uno de los principales motivos de incapacidad temporal en el momento agudo y de discapacidad al momento de volverse crónico, esto lleva a que los recursos económicos que resultan de su atención sean de importancia, no solo para el instituto, sino también para las empresas, pues tiene tanto costos directos (gastos sanitarios) como indirectos (incapacidades, ausentismo y baja laboral). Uno de los factores influyentes son los días otorgados para la probable recuperación del padecimiento, factor que se ve modificado ya sea por motivos institucionales como son la prontitud de la atención clínica así como factores personales como el tipo de aseguramiento, las ganancias secundarias.

Considero importante realizar este estudio para dar a conocer una parte del impacto económico derivado de la otorgación de una incapacidad temporal y de la prolongación de los días probables de recuperación, su trascendencia y hacer conciencia de un padecimiento prevenible, dar paso a la investigación de las repercusiones por otras causas, a la importancia de implementar medidas o estrategias para modificar los factores de riesgo y contribuir al decremento de la demanda de este padecimiento y sus repercusiones económicas directas e indirectas.

PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

¿Cuáles son las repercusiones económicas por incapacidad temporal para el trabajo por días de incapacidad en pacientes con diagnóstico de lumbalgia?

OBJETIVOS

Objetivo general

Conocer las repercusiones económicas por incapacidad temporal para el trabajo por días de incapacidad en pacientes con diagnóstico de lumbalgia.

Objetivos particulares

- Obtener un promedio de días de incapacidad temporal para el trabajo otorgados por lumbalgia.
- Saber el costo institucional del paciente con incapacidad temporal para el trabajo por lumbalgia.
- Conocer el género más frecuente en pacientes con diagnóstico de lumbalgia por riesgo de trabajo.
- Rango de edad más frecuente en pacientes con diagnóstico de lumbalgia por riesgo de trabajo.

HIPÓTESIS DE TRABAJO

Al tratarse de un estudio descriptivo, no necesariamente se requiere de la determinación de una hipótesis, sin embargo y con fines académicos, se plantea:

Las repercusiones económicas por los días de incapacidad temporal para el trabajo en pacientes con diagnóstico de lumbalgia son mayores en el ramo de aseguramiento de riesgos de trabajo que en el de enfermedad general.

MATERIAL Y MÉTODOS

Tipo y características del estudio

Se realizara un estudio descriptivo, transversal, observacional, en donde se estudiará a los trabajadores adscritos a la Unidad de Medicina Familiar N°21 Francisco del Paso y Troncoso de la Delegación Sur de la Ciudad de México, con diagnóstico de lumbalgia a los que se les haya otorgado incapacidad temporal para el trabajo en el año 2015, con el objetivo de determinar las repercusiones económicas por incapacidad temporal para el trabajo por días de incapacidad en pacientes con diagnóstico de lumbalgia.

Ubicación espacio-temporal

El presente estudio se realizará en la Unidad de Medicina Familiar No. 21 del Instituto Mexicano del Seguro Social, Delegación Sur del Distrito Federal, en el periodo comprendido entre Julio y agosto del 2016.

DESCRIPCIÓN DEL ESTUDIO

El presente estudio se llevó a cabo en la Unidad de Medicina Familiar N°21 del IMSS, de la Delegación Sur del Distrito Federal, con el propósito de determinar las repercusiones económicas por incapacidad temporal en trabajadores con diagnóstico de lumbalgia, en un periodo comprendido entre agosto y septiembre de 2016.

Se presentó el siguiente estudio al comité de investigación local de la UMF 21 para solicitar la aprobación del mismo.

Se inició con la realización de una búsqueda bibliográfica sobre el tema a estudiar, encontrándose que la lumbalgia es un padecimiento con repercusiones económicas importantes pero al cual no se le ha dado la importancia, motivo por el cual nació la importancia de realizar este estudio, se construyó el marco de referencia y el diseño de estudio, se solicitó por escrito la información estadística acerca del total de pacientes diagnosticados con lumbalgia adscritos a esta unidad, al servicio de ARIMAC. Por medio de un escrito al jefe de departamento de la unidad clínica. Se determinó una muestra seleccionada de forma aleatoria simple, para posteriormente hacer la depuración de los datos.

Se utilizó la memoria estadística del IMSS del 2015, para la obtención de datos sobre la estadística de Salud en el Trabajo, y el reporte por unidad de adscripción. Se realizará la búsqueda de cada paciente en el SIMF para la revisión del expediente electrónico, y la obtención de la información requerida, también se usará el NSSA para la obtención de días de incapacidad temporal y el monto cobrado así como el concepto del pago.

Con los datos obtenidos se integrará una base de datos, la cual se analizarán, para la obtención de la prevalencia por sexo, rango de edad, días de incapacidad otorgados, costo total de la incapacidad, en el paquete informático SPSS versión 18.

ESTRATEGIA DE MUESTREO

A) Lugar de estudio

El estudio se realizará en la Unidad de Medicina Familiar No. 21 Francisco del Paso y Troncoso de la Delegación Sur del DF, incluyendo el turno matutino y vespertino de la unidad.

B) Población de estudio

Se seleccionaran aquellos pacientes trabajadores que hayan presentado incapacidad temporal para el trabajo por lumbalgia durante el año 2015 adscrito a la Unidad de Medicina Familiar No. 21 Francisco del Paso y Troncoso de la Delegación Sur del DF, de acuerdo a casuística otorgada por ARIMAC del año 2015.

MÉTODOS DE SELECCIÓN

Criterios de inclusión

- Casos de expedientes a los que se les haya otorgado incapacidad temporal para el trabajo por lumbalgia en el año 2015 adscritos a la Unidad de Medicina Familiar N° 21 Francisco del Paso y Troncoso de la Delegación Sur de la Ciudad de México.
- Tener como diagnóstico principal lumbalgia.
- Sea de atención de primera vez

Criterios de exclusión

- Caso de expedientes que hayan presentado otro tipo de lesión a nivel lumbar.
- Que pese a tener diagnóstico de lumbalgia, la incapacidad inicial sea por un diagnóstico distinto a este.

- Caso de expedientes de trabajadores que no hayan ameritado la prescripción de incapacidad temporal para el trabajo

MUESTREO

- A) Población: Total de 1320 pacientes con diagnóstico de lumbalgia
- B) Tamaño de la muestra: 274 pacientes con diagnóstico de lumbalgia que ameritaron incapacidad temporal para el trabajo.
- C) Tipo de muestreo: probabilístico

FÓRMULA

Para determinar el tamaño de la muestra se acudió al servicio de ARIMAC para conocer la totalidad de la población trabajadora con diagnóstico de lumbalgia adscritos a la Unidad de Medicina Familiar No. 21, determinándose por medio de la fórmula de proporciones para una población finita de la siguiente manera:

$$n = \frac{N * Z^2 * p * q}{d^2 * (N-1) + Z^2 * p * q}$$

Donde:

- N= 1320 casos
- Población total con diagnóstico de lumbalgia adscritos a la Unidad de Medicina Familiar No. 21 durante el año 2015
- Z= Área bajo la curva de lo normal para un nivel de confiabilidad de 95%= 1.96
- d= Margen de error de 5% (valor estándar de 0.05)
- p= 0.34

- Prevalencia de incapacidades temporales por lumbalgia otorgadas en la Unidad de Medicina Familiar No. 21 durante el año 2015
- $q = 0.66$
- proporción de la población de referencia que no presenta el fenómeno en estudio ($1 - p$)
- Resolviéndose de la siguiente manera:
- $N = 1320 \left(\frac{(1.96)^2 [(0.34)(0.66)]}{(0.05)^2 (1320 - 1) + (1.96)^2 [(0.34)(0.66)]} \right)$
- $N = 1320(3.8416)(0.2244) / 0.0025(1319) + (3.8416)(0.2244)$
- $N = 1137.91 / 3.2975 + 0.862$
- $N = 1137.91 / 4.1595$
- **$N = 274$**

VARIABLES

Al tratarse de un estudio descriptivo, no necesariamente se requiere de la determinación de las variables independiente y dependiente, ya que existe maniobra de intervención por parte del investigador; sin embargo, se realizará con fines académicos.

A) Variable independiente

Diagnóstico de lumbalgia que haya ameritado incapacidad temporal para el trabajo.

B) Variable Dependiente

Pago por los días de incapacidad temporal para el trabajo.

DEFINICIÓN DE VARIABLES

VARIABLE	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL	TIPO DE VARIABLE	ESCALA DE MEDICION	INDICADOR
Sexo	Condición orgánica que distingue a una persona en masculino o femenino	Genero del trabajador referido en la nota del expediente electrónico	Cualitativa	Nominal	1.- Masculino 2.- Femenino
Edad	Periodo de tiempo transcurrido desde el nacimiento del individuo hasta la fecha actual	Años cumplidos	Cuantitativa	Continua	Años absolutos
Accidente de trabajo	Lesión orgánica o perturbación funcional inmediata posterior o la muerte producida en ejercicio o con motivo del trabajo. Quedan incluidos los accidentes que se produzcan al trasladarse el trabajador directamente de su domicilio al lugar de trabajo	Tipo de accidente de trabajo, referido en la nota médica del expediente electrónico	Cualitativa	Nominal	1.- Accidente de trabajo 2.- Accidente de Trayecto

VARIABLE	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL	TIPO DE VARIABLE	ESCALA DE MEDICION	INDICADOR
	y de éste aquél.				
Días de incapacidad temporal para el trabajo	Días en que el trabajador pierde las facultades o aptitudes y se encuentra imposibilitado parcial o totalmente para desempeñar su trabajo de manera temporal	Días en que el trabajador se ausenta en su centro de trabajo, reportadas en el Nuevo Sistema de Subsidios y Ayudas (NSSA)	Cuantitativa	Discreta	Valor absoluto
Número de consultas por lumbalgia en 2015	Suma de las consultas otorgadas	Consultas recibidas durante su atención médica, reportadas en el programa SIMF	Cuantitativa	Discreta	Valor absoluto
Ramo de aseguramiento	Tipo de seguro al que está sometido el derechohabiente y que le concede diferentes derechos y obligaciones.	Referido en el reporte del en el Nuevo Sistema de Subsidios y Ayudas (NSSA)	Cualitativa	Nominal	1.- enfermedad general 2.- riesgo de trabajo
Servicio	Servicio donde recibe atención médica el trabajador	Servicio en el que es visto el trabajador por primera vez	Cualitativa	Nominal	1.- Medicina Familiar 2.- Urgencias
Salario día	Dinero que recibe el trabajador por las horas trabajadas en un día	Dinero que recibe el trabajador por las horas trabajadas en un día	cuantitativa	Continua	Valor absoluto
Pago total	Dinero que recibe el trabajador en total por los días incapacitado	Dinero que recibe el trabajador en total por los días incapacitado	Cuantitativa	Continua	Valor absoluto

VARIABLE	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL	TIPO DE VARIABLE	ESCALA DE MEDICION	INDICADOR
Mecanismo de lesión	Forma en la cual se produjo la lesión.	Acción relacionada al momento de presentar la lumbalgia	Cualitativo	Nominal	1.- caída 2.- contusión 3.- mecanopostural 4.- carga 5.- postura forzada 6.- no se especifica

ASPECTOS ÉTICOS

En esta investigación se declaró que no se pone en peligro la integridad de ninguna persona, ya que solo se realizará una revisión de expedientes electrónicos de pacientes diagnosticados lumbalgia en la de la Unidad de Medicina Familiar No. 21 “Francisco del Paso y Troncoso”.

La información recolectada se mantendrá estrictamente bajo anonimato, ya que solamente será conocida por los investigadores que realizarán el estudio. Considerando los principios fundamentales de respeto a las personas, beneficencia, justicia y no maleficencia.

Este protocolo se regirá por los principios especificados en la Declaración de Ginebra con su corrección más reciente en la 46° Asamblea General de la Asociación Médica Mundial, en Estocolmo Suecia, realizada en septiembre del 2004 y la Declaración de Helsinki enmendada en la 52° Asamblea General de Edimburgo Escocia en el año 2000.

Esta investigación de acuerdo con el "Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud", en su Título 2º, Capítulo 1º, Artículo 17, Fracción I, se considera como "investigación sin riesgo".

El presente estudio no conto con consentimiento informado, en base al artículo 23 del mismo reglamento que a la letra menciona “En caso de investigaciones sin riesgo, se podrá dispensar al investigador la obtención de consentimiento informado.

RECURSOS HUMANOS Y MATERIALES

Recursos humanos

- Un médico residente de tercer año de la especialidad en Medicina de Trabajo y Ambiental de la Sede Oncología del Centro Médico Nacional Siglo XXI del IMSS.
- Asesor metodológico y de contenido Profesor titular de la especialización de Medicina Familiar de la Unidad de Medicina Familiar No. 21 “Francisco del Paso y Troncoso”
- Asesor de contenido Cirujano Especialista en Medicina del Trabajo. Jefe de División de Salud en el Trabajo del Hospital General de Zona No. 30 de Instituto Mexicano del Seguro Social
- Un médico especialista en Medicina de Trabajo, Jefe del servicio de SSPTIMSS y coordinador de Especialidad de Sede Oncología del Centro Médico Nacional Siglo XXI del IMSS.

Recursos materiales

- Un consultorio del servicio de Medicina del Trabajo del Hospital General de Zona No. 30 de Instituto Mexicano del Seguro Social
- Expedientes electrónicos de los pacientes con diagnóstico lumbalgia
- Escritorio, computadora portátil con paquetería de oficina
- Papelería y recursos de oficina

Recursos financieros

- Los otorgados por el Instituto Mexicano del Seguro Social tales como: Instalaciones Hospital General de Zona No. 30 y de la Unidad de Medicina familiar No. 21, escritorio, computadora de escritorio.

RESULTADOS

Dentro del estudio realizado en la Unidad de Medicina Familiar N°21 ubicada en Francisco del Paso y Troncoso, tras haber vaciado los datos en el programa Excel, se obtuvo una base de datos con una muestra de 274 trabajadores con diagnóstico lumbalgia e incapacidad temporal para el trabajo atendidos en los servicios de Urgencias y Medicina Familiar, se analizaron los resultados con el programa SPSS versión 18, obteniendo los siguientes resultados:

Tabla I. Distribución por género de los trabajadores con incapacidad temporal para el trabajo por lumbalgia.

Género	Frecuencia	Porcentaje (%)
Femenino	129	47.1
Masculino	145	52.9
Total	274	100

Fuente: base de datos del estudio "Días de incapacidad de pacientes con diagnóstico de lumbalgia y sus repercusiones económicas por incapacidad temporal para el trabajo"

Gráfico 1. Distribución por género de los trabajadores con incapacidad temporal para el trabajo por lumbalgia.



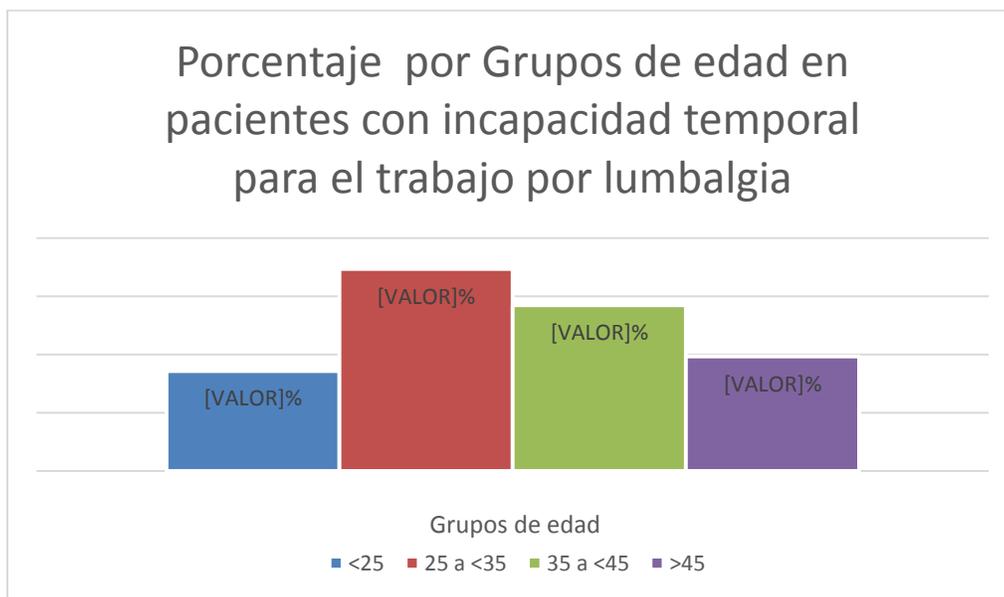
Fuente: base de datos del estudio "Días de incapacidad de pacientes con diagnóstico de lumbalgia y sus repercusiones económicas por incapacidad temporal para el trabajo"

En la tabla I y gráfico 1, se observa la distribución por género de la población, podemos apreciar que el género masculino tiene mayor prevalencia con un 52.9 % sobre la población con género femenino con 47.1 % del total de la población.

Tabla II. Grupo de edad en años de los trabajadores con incapacidad temporal para el trabajo por lumbalgia.

Grupo de edad	Frecuencia	Porcentaje
<25	47	17.2
25 a <35	95	34.7
35 a <45	78	28.5
>45	54	19.7
Total	274	100
Media	34	

Fuente: base de datos del estudio “Días de incapacidad de pacientes con diagnóstico de lumbalgia y sus repercusiones económicas por incapacidad temporal para el trabajo”
 Gráfico 2. Grupo de edad en años de los trabajadores con incapacidad temporal para el trabajo por lumbalgia.

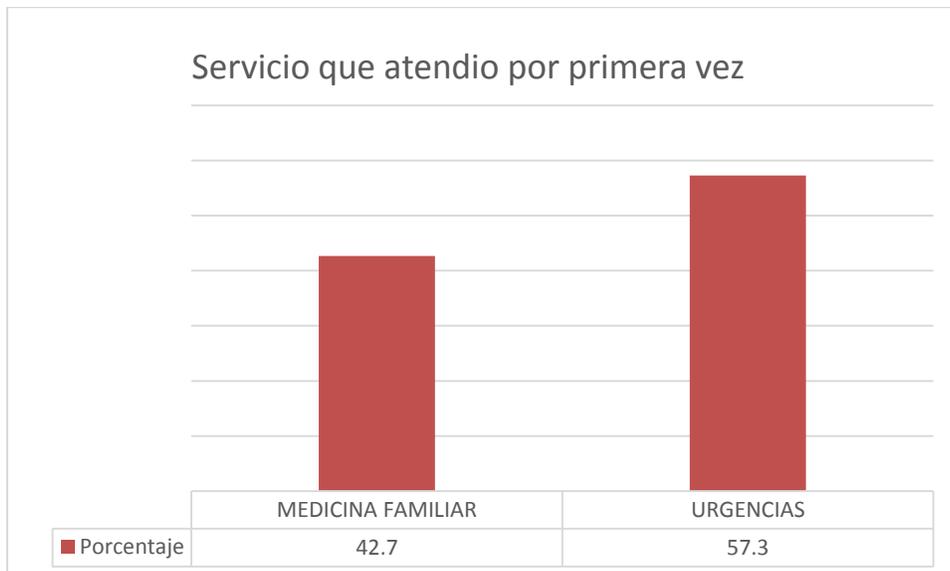


Fuente: base de datos del estudio “Días de incapacidad de pacientes con diagnóstico de lumbalgia y sus repercusiones económicas por incapacidad temporal para el trabajo”
 En la tabla II y gráfico 2, observamos que el grupo de mayor prevalencia comprende una edad entre los 25 y los 34 años con el 34,7% de la población, seguido del de 35 a 44 años, con una media de 34 años.

Tabla III. Servicio de atención inicial en pacientes con incapacidad temporal para el trabajo con diagnóstico de lumbalgia

Servicio de primera atención	Frecuencia	Porcentaje
MEDICINA FAMILIAR	117	42.7
URGENCIAS	157	57.3
Total	274	100

Fuente: base de datos del estudio “Días de incapacidad de pacientes con diagnóstico de lumbalgia y sus repercusiones económicas por incapacidad temporal para el trabajo”
 Gráfico 3. Servicio de atención inicial en pacientes con incapacidad temporal para el trabajo con diagnóstico de lumbalgia

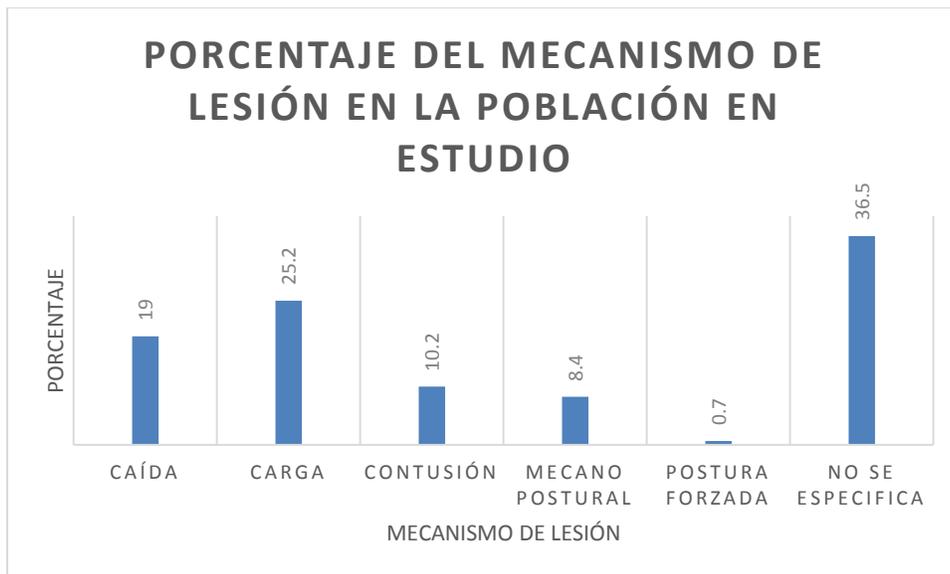


Fuente: base de datos del estudio “Días de incapacidad de pacientes con diagnóstico de lumbalgia y sus repercusiones económicas por incapacidad temporal para el trabajo”
 En la tabla III y gráfico 3 se observa que el 57.3 % de los trabajadores fueron atendidos en el servicio de urgencias, mientras que el servicio de medicina familiar atendió al 42.7 % de primera vez.

Tabla IV. Mecanismo de lesión en pacientes con incapacidad temporal para el trabajo con diagnóstico de lumbalgia.

Mecanismo de lesión	Frecuencia	Porcentaje
Caída	52	19
Carga	69	25.2
Contusión	28	10.2
Mecano postural	23	8.4
Postura forzada	2	0.7
No se especifica	100	36.5
Total	274	100

Fuente: base de datos del estudio “Días de incapacidad de pacientes con diagnóstico de lumbalgia y sus repercusiones económicas por incapacidad temporal para el trabajo”
 Gráfico 4. Mecanismo de lesión en pacientes con incapacidad temporal para el trabajo con diagnóstico de lumbalgia.



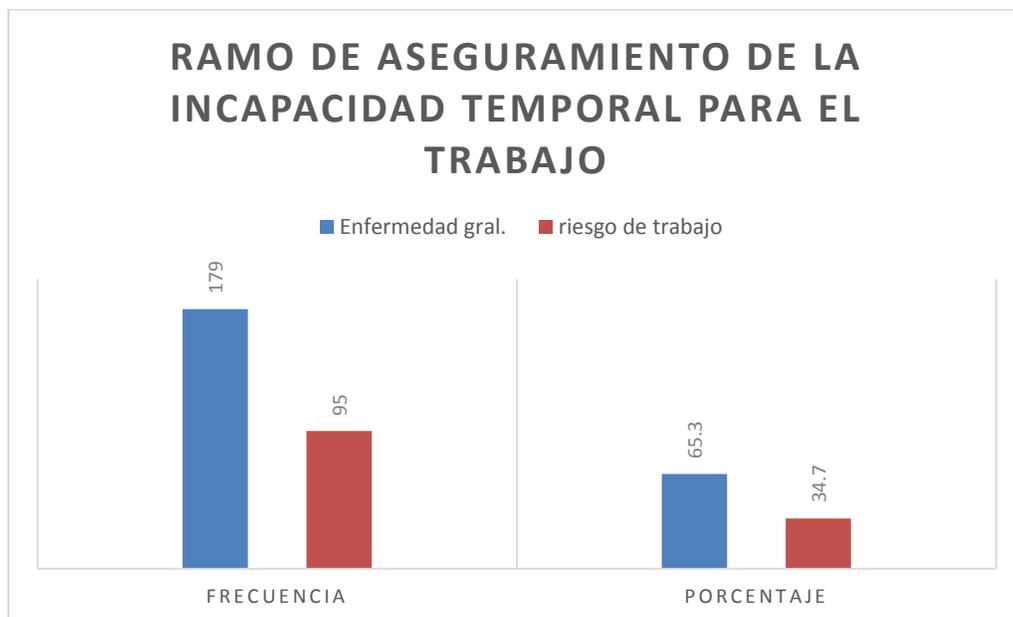
Fuente: base de datos del estudio “Días de incapacidad de pacientes con diagnóstico de lumbalgia y sus repercusiones económicas por incapacidad temporal para el trabajo”
 En la tabla 4 y gráfica 4. Podemos observar que en 36.5% de los casos no se especifica la causa de la lumbalgia, de los casos en lo que si se reporta, la de mayor porcentaje con 25.2% corresponde al mal manejo de cargas, seguido de caídas con 19%, contusión directa con 10.2%, mecanopostural con 8.4% y el menor a la adopción de posturas forzadas con 0.7%.

Tabla V. Ramo de aseguramiento de la incapacidad inicial en trabajadores con diagnóstico de lumbalgia.

Ramo de aseguramiento	Frecuencia	Porcentaje
Enfermedad general	179	65.3
Riesgo de trabajo	95	34.7
Total	274	100

Fuente: base de datos del estudio “Días de incapacidad de pacientes con diagnóstico de lumbalgia y sus repercusiones económicas por incapacidad temporal para el trabajo”

Gráfico 5. Ramo de aseguramiento de la incapacidad inicial en trabajadores con diagnóstico de lumbalgia.



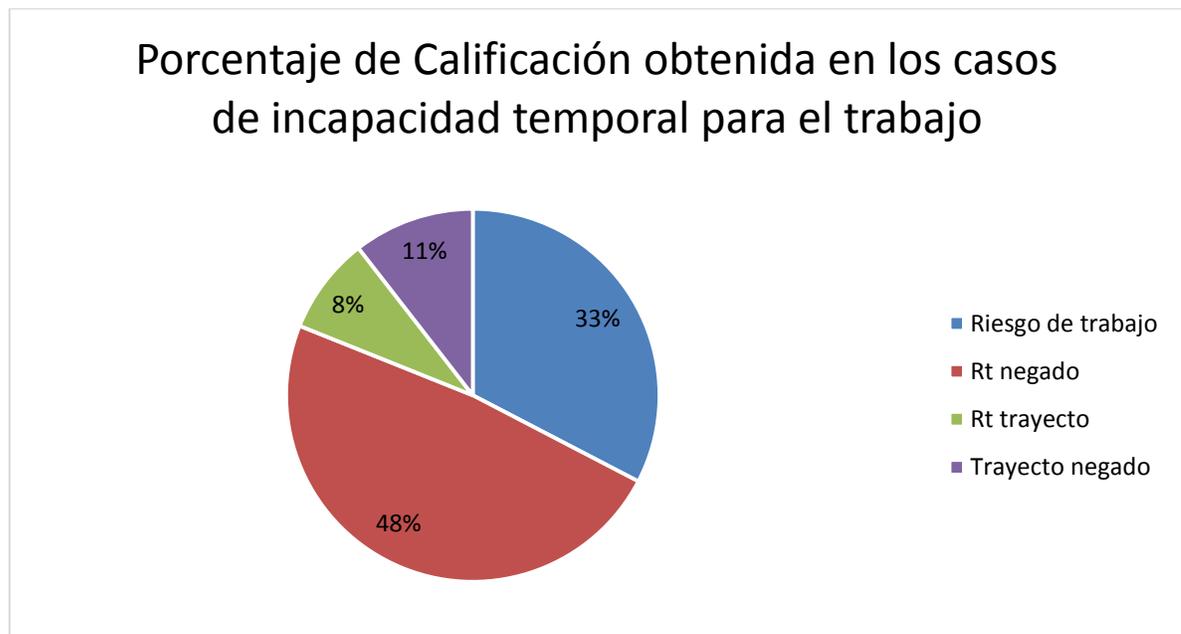
Fuente: base de datos del estudio “Días de incapacidad de pacientes con diagnóstico de lumbalgia y sus repercusiones económicas por incapacidad temporal para el trabajo”

En la tabla V y gráfica 5 se aprecia que las incapacidades fueron otorgadas en mayor porcentaje 65.3% en el ramo de enfermedad general y solo el 34.7% fueron otorgadas en el ramo de riesgos de trabajo en los trabajadores con diagnóstico de lumbalgia.

Tabla VI. Calificación obtenida de los casos de incapacidad temporal para el trabajo en pacientes con diagnóstico de lumbalgia.

Calificación obtenida	Frecuencia	Porcentaje
Accidente de trabajo aceptado	31	32.63
Accidente de trabajo negado	46	48.42
Accidente de trayecto aceptado	8	8.42
Accidente de trayecto negado	10	10.5
Total	95	100

Fuente: base de datos del estudio “Días de incapacidad de pacientes con diagnóstico de lumbalgia y sus repercusiones económicas por incapacidad temporal para el trabajo”
 Gráfico 6. Calificación obtenida de los casos de incapacidad temporal para el trabajo en pacientes con diagnóstico de lumbalgia.

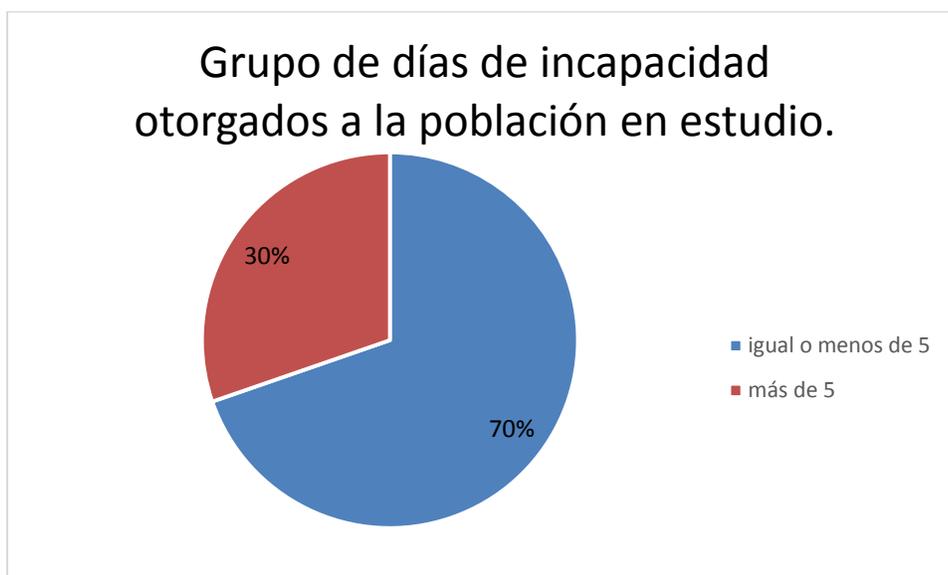


Fuente: base de datos del estudio “Días de incapacidad de pacientes con diagnóstico de lumbalgia y sus repercusiones económicas por incapacidad temporal para el trabajo”
 En la tabla VI y gráfica 6 se puede observar que los casos calificados por el servicio de Medicina del Trabajo fueron en su mayoría 48.8% calificados como riesgos de trabajo negados, seguido con el 32.63% como riesgos de trabajo aceptados, 10.5% como riesgos de trayecto negados y finalmente con el 8.42% como riesgos de trayecto aceptados.

Tabla VII. Grupo de días de incapacidad otorgados a los trabajadores con diagnóstico de lumbalgia.

Días de incapacidad	Frecuencia	Porcentaje
<=5	191	69.7
>5	83	30.3
Total	274	100
Media		5.91
Mínimo		1
Máximo		158

Fuente: base de datos del estudio "Días de incapacidad de pacientes con diagnóstico de lumbalgia y sus repercusiones económicas por incapacidad temporal para el trabajo"
 Gráfico 7. Grupos por días de incapacidad otorgados a los trabajadores con diagnóstico de lumbalgia.



Fuente: base de datos del estudio "Días de incapacidad de pacientes con diagnóstico de lumbalgia y sus repercusiones económicas por incapacidad temporal para el trabajo"
 En la tabla VII y gráfico 7 podemos observar que al 79.9% de los trabajadores se les otorgaron menos de 7 días de incapacidad y al 20.1% más de 7 días, con una moda de 1, se otorgó un mínimo de un día hasta un máximo de 158 días.

Tabla VIII. Número de consultas otorgadas durante el 2015 por Lumbalgia.

Número de consultas	Frecuencia	Porcentaje
3 o menos	154	56.2
>3	120	43.8
Total	274	100
Media		2.89

Moda	1
Máximo	17

Fuente: base de datos del estudio “Días de incapacidad de pacientes con diagnóstico de lumbalgia y sus repercusiones económicas por incapacidad temporal para el trabajo”
 Gráfico 8. Número de consultas otorgadas durante el 2015 por Lumbalgia



Fuente: base de datos del estudio “Días de incapacidad de pacientes con diagnóstico de lumbalgia y sus repercusiones económicas por incapacidad temporal para el trabajo”
 En la tabla VIII y gráfico 8, observamos que el 56.2% de los trabajadores recibieron de 1 a 3 consultas durante el 2015 por lumbalgia, el 43.8% recibieron más de 3 consultas por lumbalgia durante el 2015, se obtuvo una media de 3 consultas al año, una moda de 1, un máximo de 17 consultas al año.

Tabla IX. Grupo de pago total por días de incapacidad temporal para el trabajo expresado en salarios mínimos.

Grupo	Frecuencia	Porcentaje
<10	214	78.1
10 a 20	34	12.4
>20 a 30	9	3.3
>40	17	6.2
Total	274	100
Media	660.00	
Máximo	23923.99	

Fuente: base de datos del estudio “Días de incapacidad de pacientes con diagnóstico de lumbalgia y sus repercusiones económicas por incapacidad temporal para el trabajo”
 Gráfico 9. Grupo de pago total por días de incapacidad temporal para el trabajo expresado en salarios mínimos.

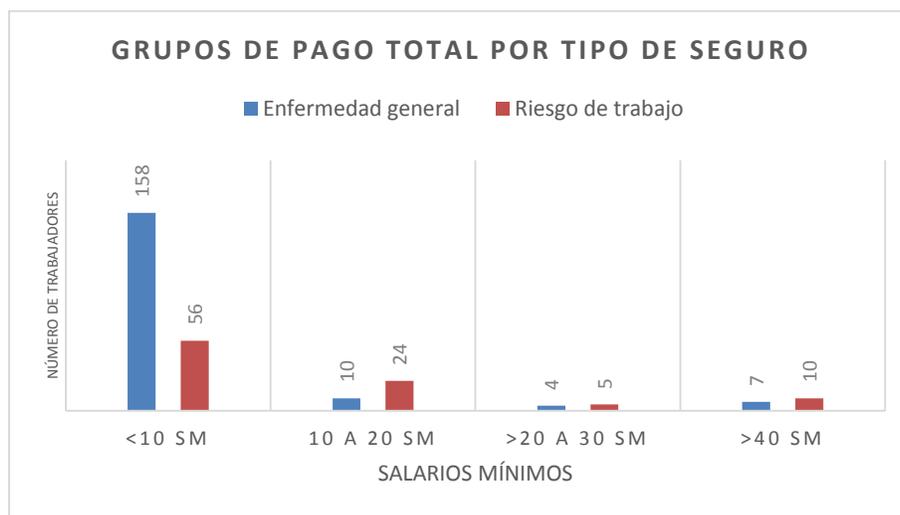


Fuente: base de datos del estudio “Días de incapacidad de pacientes con diagnóstico de lumbalgia y sus repercusiones económicas por incapacidad temporal para el trabajo”
 En la tabla IX y gráfico 9 podemos observar que el 78.1% de los pagos totales correspondieron a menos de 10 salarios mínimos, el 12.4% de 10 a 20 salarios mínimos, el 6.2% más de 40 salarios mínimos y el 3.3% entre 20 y 30 salarios mínimos. Podemos observar que se obtuvo una media de \$660 y un pago máximo de \$23923.99.

Tabla X. Grupo de pago total en salarios mínimos por ramo de aseguramiento y calificación obtenida.

Ramo de aseguramiento	<10 SM	10 a 20 SM	>20 a 30 SM	>40 SM	Total
Enfermedad general	158	10	4	7	179
Riesgo de trabajo	56	24	5	10	95
Accidente de trabajo aceptado	8	14	3	6	31
Accidente de trabajo negado	40	4	0	2	46
Accidente de trayecto aceptado	1	3	2	2	8
Accidente de trayecto negado	7	3	0	0	10
Total	214	34	9	17	274

Fuente: base de datos del estudio “Días de incapacidad de pacientes con diagnóstico de lumbalgia y sus repercusiones económicas por incapacidad temporal para el trabajo”
Gráfica 10. Grupo de pago total en salarios mínimos por tipo de seguro.

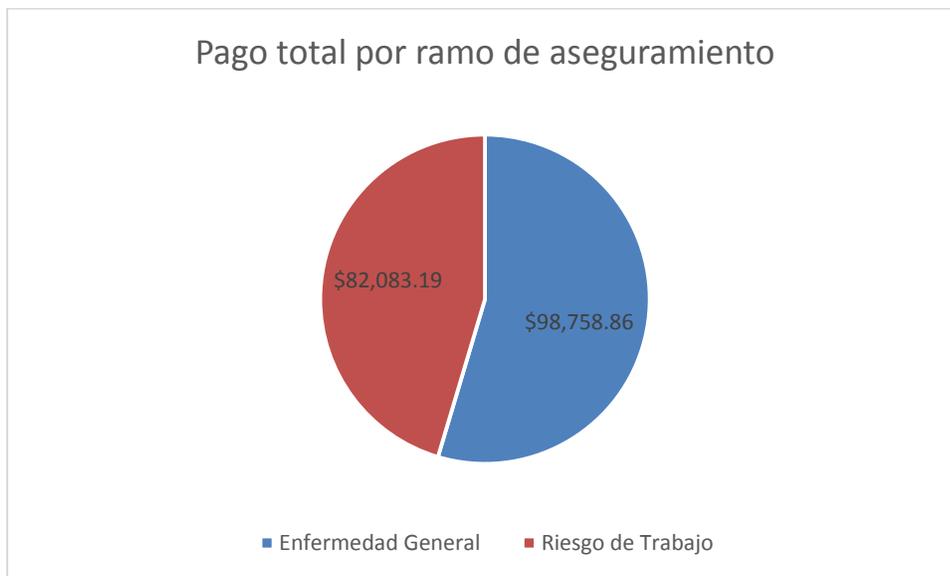


Fuente: base de datos del estudio “Días de incapacidad de pacientes con diagnóstico de lumbalgia y sus repercusiones económicas por incapacidad temporal para el trabajo”
En la tabla X y gráfico 10 observamos que en el ramo de enfermedad general el pago total por incapacidad temporal para el trabajo corresponde a menos de 10 salarios mínimos con el 57.66% en contraste con el ramo de riesgos de trabajo con un 20.43%, para el grupo de 10 a 20 SM a los riesgos de trabajo corresponde 8.75% y a la enfermedad general el 3.64%, en el grupo de más de 20 a 30 SM riesgos de trabajo tiene el 1.82% y enfermedad general el 1.45% por ultimo para el grupo de más de 40 SM riesgos de trabajo tiene el 3.64% y enfermedad general 2.55%.

Tabla XI. Pagos totales por incapacidad temporal para el trabajo.

Tipo de aseguramiento	Pago total	Número de trabajadores	Promedio de pago por trabajador
Enfermedad General	\$98,758.86	235	\$420.25
Riesgo de Trabajo	\$82,083.19	39	\$2104.69
Totales	\$180842.05	274	

Fuente: base de datos del estudio “Días de incapacidad de pacientes con diagnóstico de lumbalgia y sus repercusiones económicas por incapacidad temporal para el trabajo”
 Gráfico 11. Pago total de las incapacidades temporales para el trabajo por ramo de aseguramiento.



Fuente: base de datos del estudio “Días de incapacidad de pacientes con diagnóstico de lumbalgia y sus repercusiones económicas por incapacidad temporal para el trabajo”

En la tabla XI y gráfico 11 observamos que del total de pago por días de incapacidad temporal para el trabajo, el 54.61% fue cubierto por el ramo de enfermedad general y el 45.39% por el ramo de riesgos de trabajo.

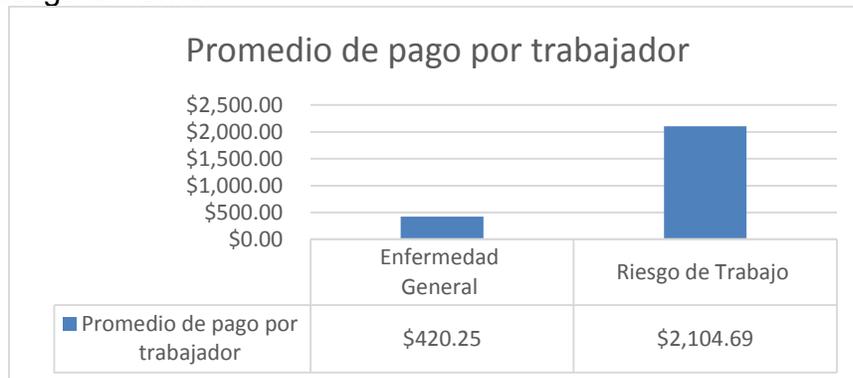
Gráfico 12. Número de trabajadores con incapacidad temporal por ramo de aseguramiento.



Fuente: base de datos del estudio "Días de incapacidad de pacientes con diagnóstico de lumbalgia y sus repercusiones económicas por incapacidad temporal para el trabajo"

En el gráfico 12 observamos que el 85% de los trabajadores con incapacidad temporal para el trabajo pertenecen al ramo de enfermedad general.

Gráfico 13. Promedio de pago por incapacidad temporal para el trabajo por ramo de aseguramiento.



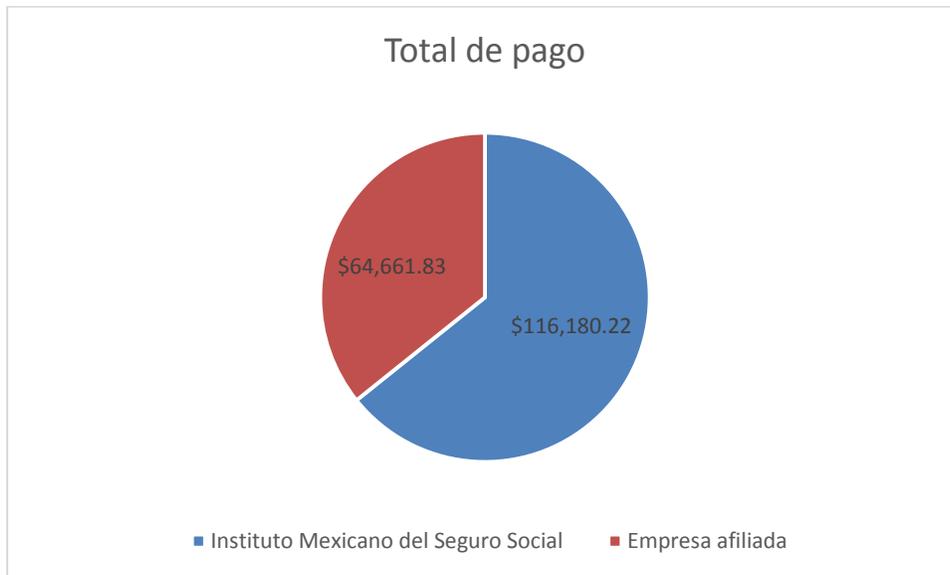
Fuente: base de datos del estudio "Días de incapacidad de pacientes con diagnóstico de lumbalgia y sus repercusiones económicas por incapacidad temporal para el trabajo"

En el gráfico 13. Observamos el pago promedio por incapacidad temporal para el trabajo por ramo de aseguramiento corresponde a \$420 .25 en el caso de enfermedad general y de \$2104.69 en el caso de riesgo de trabajo.

Tabla XII. Responsable del pago por incapacidad temporal para el trabajo.

Responsable	Pago
Instituto Mexicano del Seguro Social	\$116,180.22
Empresa afiliada	\$64,661.83

Fuente: base de datos del estudio “Días de incapacidad de pacientes con diagnóstico de lumbalgia y sus repercusiones económicas por incapacidad temporal para el trabajo”
 Grafico 14. Responsable del pago por incapacidad temporal para el trabajo.



Fuente: base de datos del estudio “Días de incapacidad de pacientes con diagnóstico de lumbalgia y sus repercusiones económicas por incapacidad temporal para el trabajo”
 En la tabla XII y gráfico 14 observamos que del pago total por días de incapacidad temporal para el trabajo, el Instituto Mexicano del Seguro Social pagó el 64.24% del total, y las empresas afiliadas el 35.76%.

DISCUSIÓN

Durante la investigación se observó que en cuanto al género, el grupo con mayor prevalencia en trabajadores con incapacidad temporal para el trabajo con diagnóstico de lumbalgia fue el masculino, referente a esta variable en los estudios consultados, se encontró que el grupo de mayor prevaecía fue el grupo de las mujeres, de acuerdo al artículo “Lumbalgias”¹², en una encuesta realizada en Suiza: “Cost of low back pain in Switzerland in 2005”, reveló que el 47% de las mujeres y solo el 39% de los hombres habían sufrido de varios problemas de espalda ¹⁹, sin embargo en el artículo “The global burden of occupationally related low back pain: estimates from the Global Burden of Disease 2010 study”, se hace mención a que el pertenecer al género masculino se considera un factor de riesgo mayor, esa diferencia en prevalencia del sexo puede ser debido a que el hombre realiza actividades de mayor carga, mayor duración y mayor riesgos de producir una lesión a nivel lumbar.¹⁰ La diferencia de resultados quizá está influenciada por el rol que tiene la mujer en nuestra sociedad respecto al trabajo.

Para la realización de este estudio se tomó en cuenta una edad máxima de 55 años de edad, con un mínimo de 17 años y una moda de 28 años, se tomó como edad máxima los 55 años basados en la literatura, la cual refiere como el rango de 35-55 años como el grupo con mayor carga^{10, 13}, en el artículo: “Costo institucional del paciente con incapacidad temporal para el trabajo por lumbalgia mecánica” refiere que la lumbalgia es una de las causas principales de pérdida de días laborales en menores de 55 años.¹

En este estudio se puede observar que el servicio que otorgó la primera atención médica es el servicio de Urgencias, contrastando con el estudio realizado en artículo “Costo institucional del paciente con incapacidad temporal para el trabajo por lumbalgia mecánica” refiere que la consulta más solicitada corresponde al servicio de Medicina Familiar, refiriendo un costo total por paciente de 85,84 USD, tomando en cuenta el coste de los estudios de gabinete, número de consultas, laboratorios y medicamentos otorgados.⁴¹

En la población estudiada se dividió el periodo de incapacidad en dos grupos, tomando en cuenta un total de 5 días como punto de corte, contrastando con lo encontrado en la literatura consultada, en el artículo: “Estimates of Annual Medical Costs of Work related Low Back Pain in Japan” se hace mención de un promedio de 4 días o más en Japón en 2011¹⁸, en el estudio realizado por S. Wieser et al. Realizado en Suiza se reportó una media de 8.2 días de trabajo perdidos debido a un cuadro de lumbalgia¹⁴, en Estados

Unidos, se estimó que el trabajador con lumbalgia se le llegan a otorgar hasta 102 días con un rango de 303-390¹⁴. En México se realizó un estudio por parte del IMSS en 2566 trabajadores, encontrándose un promedio de 12 días de incapacidad por caso.¹⁴ Esta diferencia de días se podría explicar ya que se implementaron las guías de práctica clínica para la homologación de los días de incapacidad.

En cuanto al dinero recibido por parte del trabajador por los días de incapacidad temporal para el trabajo, se encontró que el promedio de salario diario es de \$250.71, para la obtención del costo total por paciente se cruzaron estos datos con los días de incapacidad obtenidos de cada trabajador, obteniéndose una media de \$1408.41, moda de \$601.3, un pago mínimo de \$47.42 y un pago máximo de \$23923.99, de acuerdo a la bibliografía revisada en Francia se estima que el costo por un evento de lumbalgia es de 101.66 USD por paciente¹⁴, en el mismo estudio se estima que en Estados Unidos el costo paciente por un episodio de lumbalgia es de 252.95 USD, comparándolo con los resultados de nuestro estudio observamos que el costo promedio por paciente se encuentra cercano al costo paciente/día en Francia, pudiendo ser este resultado debido a que en los estudios realizados en Estados Unidos toma en cuenta los auxiliares de diagnóstico y en nuestro estudio solo es el precio de la consulta.

CONCLUSIONES

El costo total de las incapacidades de los 274 trabajadores, fue de \$180,842.05 de los cuales, el 54.61% fue pertenecieron a la enfermedad general y el 45.39% al ramo de riesgos de trabajo, lo que no hace pensar que el mayor gasto por incapacidad en trabajadores con lumbalgia es por la enfermedad general, pero al comparar la proporción del número de trabajadores con el costo esta visión cambia ya que al grupo de enfermedad general pertenece el 85.76% (235 trabajadores) de los trabajadores y al grupo de riesgos de trabajo solo el 14.23% (39 trabajadores) que al momento de realizar un promedio de pago por trabajador observamos que para enfermedad general es de \$420 y para riesgo de trabajo es de \$2104.69, con esto nos damos cuenta que existe una gran diferencia entre los costos del ramo de enfermedad general y de riesgos de trabajo, teniendo una proporción de 1:5. Se pensaría que por ser riesgo de trabajo al momento de cubrir estos gastos la empresa sería la que aportaría la mayor parte, pero esto no es así, ya que del total del pago, las empresas afiliadas solo pagan el 35.76% equivalente a \$64,661.83 y el Instituto Mexicano del Seguro Social paga el 64.24% \$116,180.22, motivo por el cual la prevención de la lumbalgia y el adecuado manejo de este debe ser un tema de prioridad.

Los días de incapacidad promedio que se encontraron en el presente estudio fue de 6 días, otorgándose al 69.7% de los trabajadores menos de 5 días de incapacidad, lo que nos refleja que son pocos los casos en los cuales no se logra hacer un adecuado control de la incapacidad, logrando con esto reducir los días en los que el trabajador no se presenta a su trabajo, reduciendo los gastos indirectos para la empresa.

Se observó que el grupo de mayor prevalencia por rangos de edad fue el grupo de 25 a 45 años con el 66.8% (183 trabajadores), siendo un punto importante pues es un rango en el que las personas son económicamente más activas, por lo que al momento de presentar una lesión o dolencia a nivel lumbar y encontrarse asegurados, serán acreedores a una incapacidad temporal para el trabajo y por consiguiente a un pago por la misma, generando un costo ya sea para la empresa empleadora o el mismo instituto.

Se puede observar que el servicio que otorgó la primera atención médica es el servicio de Urgencias con el 57.3% frente al 42.7% por parte del servicio de Medicina Familiar, tomando el costo unitario por nivel de atención médica, el servicio de Medicina Familiar por el número de consultas otorgadas obtiene un costo total de \$73,827 (costo por

consulta de \$631) y el servicio de Urgencias un costo total de \$71,278 (costo por consulta de \$454).

El total de consultas otorgadas se clasificaron de acuerdo al ramo de aseguramiento que se marcaba en la incapacidad inicial y al antecedente de probable riesgo de trabajo, quedando dos grupos, el de enfermedad general con un 65.3% de los trabajadores y el de riesgos de trabajo con el 34.7%, a su vez, este último grupo se clasificó de acuerdo a la calificación obtenida por el servicio de Medicina del Trabajo: siendo 48.42% accidentes de trabajo negados, 32.63% accidentes de trabajo aceptados, 10.5% accidentes de trayecto negados y 8.42% accidentes de trayecto aceptados.

Se realizó el conteo del número total de consultas otorgadas durante el año 2015, se dividió en dos categorías, tomando como punto medio un total de 3 consultas por año, se encontró que 56.2% de los trabajadores recibieron de 1 a 3 consultas durante el año y 47.1% recibieron más de 3 consultas durante el año 2015, con una media de 2.89 y una moda de 1, el máximo de consultas otorgadas fue de 17, a manera de ejemplo el costo unitario por nivel de atención en el primer nivel de una consulta de Medicina Familiar es de \$631 y tomando como promedio 3 consultas por año el costo anual por paciente sería de \$1893.

El costo de los pacientes con incapacidad temporal para el trabajo no solo tiene una repercusión importante en los gastos derivados de la atención médica para el instituto, gran parte de los gastos derivados de esta patología derivan de los días de incapacidad otorgados, que no solo repercutirán directamente en los costos del instituto, sino también en lo de la empresa para la que laboran, generando gastos por el ausentismo y los días de trabajo perdidos en producción, convirtiéndolo en un problema importante de salud pública.

En el presente estudio podemos concluir:

- Del total de trabajadores con incapacidad temporal para el trabajo la mayor prevalencia ocurre en el género masculino.
- El grupo de edad de mayor prevalencia es el grupo entre los 25 y los 34 años de edad con una media de 34 años.
- El mayor número de trabajadores fue atendido en el servicio de urgencias con un 57.3%.
- El mal manejo de cargas es la principal causa de lumbalgia en los trabajadores con incapacidad para el trabajo con un 25.2% de los casos en la población.
- El promedio de días de incapacidad otorgados por lumbalgia es de 6 días, con moda de un día.
- Respecto a la calificación de los riesgos de trabajo el 48.42% de los riesgos fueron negados.
- El grupo con mayor número de incapacidades temporales para el trabajo por lumbalgia fue el grupo de enfermedad general con el 65.32% de ellas.
- El pago total por incapacidad temporal para el trabajo de los 274 trabajadores fue de \$180842.05.
- Del pago total la parte que subsidió el Instituto Mexicano del Seguro Social fue de \$116,180.22, con un promedio de pago por trabajador de \$2104.69.
- Del pago total la parte que subsidiaron las empresas afiliadas fue de \$64,661.83, con un promedio de pago por trabajador de \$420.25.

SUGERENCIAS

- Se podría realizar este estudio, pero tomando en cuenta los gastos generados por la atención clínica, los días de incapacidad otorgados, los estudios de imagen y los medicamentos otorgados por paciente con lumbalgia, se podría extender el estudio a las demás unidades de Medicina Familiar, contando con una población mayor, pudiendo comparar la calidad de la atención en cada una.
- Realizar campañas de información dirigidas a los derechohabientes de la unidad de Medicina Familiar sobre higiene de columna y las repercusiones tanto en la salud como en el aspecto económico y las repercusiones de no llevarlas a cabo, y en el personal médico en la orientación personalizada en caso de detectar factores de riesgo para lumbalgia.
- Realizar una mayor campaña de concientización en el personal médico, donde se den a conocer las repercusiones en el instituto al expedir una incapacidad o la prolongación de esta sin justificación. Fomentar una adecuada realización del expediente clínico en donde se pregunte el trabajo y puesto de trabajo específico del trabajador para poder tomarlo como variable en estudios posteriores. Un adecuado llenado del formato ST-7 por parte del médico tratante, describiendo con mayor detalle el mecanismo de lesión. Promocionar el uso de las guías del IMSS para la otorgación de días de incapacidad.
- Realizar un estudio de congruencia entre el diagnóstico de lumbalgia y los días de incapacidad otorgados, así como la calidad del expediente clínico que justifique la incapacidad prolongada del trabajador.

- Implementación de grupos de rehabilitación en las Unidades de Medicina Familiar para ayudar a reducir los días de incapacidad en pacientes con lumbalgia.
- Llevar a cabo campañas a nivel delegacional en conjunto con el servicio de seguridad e higiene para la adecuada capacitación del personal de las empresas afiliadas, así como implementar grupos para reducir los factores de riesgo asociados a la lumbalgia.

ANEXOS

Anexo 1.

CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

*Dr. Juan Figueroa García **Dra. Ana Luisa Nayeli Torres Flores ***Dr. Hernández Cruz José Luis

		<p style="text-align: center;">INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL UNIDAD DE EDUCACIÓN, INVESTIGACIÓN Y OLÍPTICAS DE SALUD COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN EN SALUD CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO (ADULTOS)</p>	
<p>Nombre del estudio:</p> <p>Patrocinador externo (si aplica):</p> <p>Lugar y fecha:</p> <p>Número de registro:</p> <p>Justificación y objetivo del estudio:</p>	<p style="text-align: center;">Días de incapacidad de pacientes con diagnóstico de lumbalgia y sus repercusiones económicas por incapacidad temporal para el trabajo.</p> <p style="text-align: right;">No aplica</p> <p style="text-align: right;">Ciudad de México 2016</p> <p>El presente estudio se plantea realizar debido a que en el IMSS en 2015 se registraron 549542 riesgos de trabajo, de estos 425063 fueron accidentes de trabajo, 112470 de trayecto y 12009 enfermedades de trabajo, si los separamos por región anatómica abdomen, región lumbosacra, columna lumbar y pelvis y los cruzamos con tipo de la lesión con luxaciones, esguinces y desgarros tenemos un total 14907, traumatismos superficiales 16921 y traumatismos 693, de estos a la delegación Sur le pertenecen 34 509 totales, dorsalgia 1779, traumatismo en región lumbosacra 1516, luxaciones, esguince y torcedura de articulaciones y ligamentos de la columna lumbar y pelvis 361. La lumbalgia no solo es uno de los motivos de atención médica, sino que también uno de los principales motivos de incapacidad temporal en el momento agudo y de discapacidad al momento de volverse crónico, esto lleva a que los recursos económicos que resultan de su atención sean de importancia, no solo para el instituto, sino también para las empresas, pues tiene tanto costos directos (gastos sanitarios) como indirectos (incapacidades, ausentismo y baja laboral). Este estudio es factible ya que se cuenta información necesaria para poder conocer la cantidad de días de incapacidad que le fueron otorgados a cada trabajador, el concepto por el que fue pagado, así como el monto total cobrado por cada periodo.</p>		
<p>Posibles riesgos y molestias:</p>	<p>Por la naturaleza del proyecto NO EXISTE ningún riesgo para los pacientes, principalmente porque solo se revisaran expedientes electrónicos. La información recabada será estrictamente confidencial de acuerdo con los lineamientos de la Ley General de Salud en materia de investigación para la salud (artículos 13 y 16) La información que se reúna será utilizada exclusivamente para un análisis sobre los pacientes diagnosticados con lumbalgia e incapacidad temporal para el trabajo.</p>		
<p>Posibles beneficios que recibirá al participar en el estudio:</p> <p>Información sobre resultados y alternativas de tratamiento:</p> <p>Participación o retiro:</p> <p>Privacidad y confidencialidad</p>			
<p>En caso de colección de material biológico (si aplica)</p> <p><input type="checkbox"/> No autoriza que se tome la muestra</p> <p><input type="checkbox"/> Si autorizo que se tome la muestra solo para este estudio</p> <p><input type="checkbox"/> Si autorizo que se tome la muestra para este estudio y estudios futuros</p>			
<p>Disponibilidad de tratamiento médico en derechohabientes (si aplica)</p> <p>Investigador Responsable:</p> <p>Colaboradores:</p>	<p>Evaluar el costos de la incapacidad temporal para el trabajo en trabajadores con diagnóstico de lumbalgia</p> <p>Dr. Juan Figueroa García Correo electrónico: 1 Teléfono: 55 52 56 43, Conmutador 57 68 66 00 Extensión: 112 Dirección: Francisco del Paso y Troncoso No. 281. Col. Jardín Balbuena, C.P. 15900, Delegación Venustiano Carranza, Ciudad de México. Fax: Sin Fax</p> <p>Dr. Hernández Cruz José Luis Correo electrónico: dr_hdez@outlook.com Teléfono: 55 26 90 22 74 Dirección: C. Jalapa Mz. 5 Lt. 8 Col. Edo de Veracruz C.P 09850 Iztapalapa Ciudad de México. Fax: Sin Fax</p>		
<p>En caso de dudas o aclaraciones sobre sus derechos como participante podrá dirigirse a: Comisión de Ética de Investigación de la CNIC del IMSS: Av. Cuauhtémoc 330 4° Piso Bloque "B" de la Unidad de Congresos, Colonia Doctores, Ciudad de México, C.P 06720, Teléfono: (55) 56 27 69 00 Extensión: 21230, Correo electrónico: comisión.etica@imss.gob.mx</p>			
<p>_____ Nombre y Firma del Sujeto</p>		<p>_____ Nombre y firma de quien obtiene el consentimiento</p>	
<p>Testigo 1 Dr. Juan Figueroa García Dirección: Francisco del Paso y Troncoso No. 281. Investigador Responsable Nombre, dirección, relación y firma</p>		<p>Testigo 2 Dr. Hernández Cruz José Luis Dirección: C. Jalapa Mz. 5 Lt. 8 Col. Edo de Veracruz C.P 09850 Iztapalapa Ciudad de México. Colaborador Nombre, dirección, relación y firma</p>	

*Dr. Profesor titular de la especialización de Medicina Familiar de la Unidad de Medicina Familiar No. 21 *Francisco del Paso y Troncoso
 **Dra. Dra. Ana Luisa Nayeli Torres Flores Médico Cirujano Especialista en Medicina del Trabajo Jefe de División de Salud en el Trabajo del Hospital General de Zona No. 30 de Instituto Mexicano del Seguro Social
 ***Dr. Hernández Cruz José Luis Residente de Tercer año de la Especialidad de Medicina del Trabajo y Ambiental, de la UMAE H. Oncología CMN SXXI

Anexo 2.

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

*Dr. Juan Figueroa García **Dra. Ana Luisa Nayeli Torres Flores ***Dr. Hernández Cruz José Luis

Actividades		Agosto				Septiembre				Octubre				Noviembre			
		1ra. Sem.	2da. Sem.	3ra. Sem.	4ta. Sem.	1ra. Sem.	2da. Sem.	3ra. Sem.	4ta. Sem.	1ra. Sem.	2da. Sem.	3ra. Sem.	4ta. Sem.	1ra. Sem.	2da. Sem.	3ra. Sem.	4ta. Sem.
Selección de tema	Programado		■														
	Realizado		■														
Revisión bibliográfica	Programado			■													
	Realizado			■													
Elaboración de protocolo	Programado				■												
	Realizado				■												
Revisión de protocolo	Programado					■											
	Realizado					■											
Registro de protocolo	Programado						■										
	Realizado						■										
Aplicación de protocolo	Programado							■	■								
	Realizado							■	■								
Análisis de resultados	Programado									■	■						
	Realizado									■	■						
Elaboración de discusión y conclusiones	Programado										■	■					
	Realizado										■	■					
Revisión final	Programado												■	■			
	Realizado												■	■			
Entrega de tesis	Programado													■	■		
	Realizado													■	■		

*Dr. Profesor titular de la especialización de Medicina Familiar de la Unidad de Medicina Familiar No. 21 "Francisco del Paso y Troncoso

**Dra. Dra. Ana Luisa Nayeli Torres Flores Médico Cirujano Especialista en Medicina del Trabajo Jefe de División de Salud en el Trabajo del Hospital General de Zona No. 30 de Instituto Mexicano del Seguro Social

***Dr. Hernández Cruz José Luis Residente de Tercer año de la Especialidad de Medicina del Trabajo y Ambiental, de la UMAE H. Oncología CMN SXXI



Programado



Por realizar

Anexo 3. INSTRUMENTO PARA RECOLECCION DE DATOS

Días de incapacidad de pacientes con diagnóstico de lumbalgia y sus repercusiones económicas por incapacidad temporal para el trabajo.

*Dr. Juan Figueroa García **Dra. Ana Luisa Nayeli Torres Flores ***Dr. Hernández Cruz José Luis (1)

<p>1.- No. Folio: _____ 2.-Fecha de elaboración : _____ Día / Mes / Año</p> <p>3.- Nombre: _____ Apellido Paterno Apellido Materno Nombre(s)</p>	<p>AREA DE CODIFICADO</p>
<p>4.- NSS: _____</p>	
<p>5.- UMF: _____</p>	
<p>6.- Sexo: Masculino(1) _____ Femenino(2) _____</p>	
<p>7.- Edad en años cumplidos: _____</p>	
<p>8.- Número de consultas otorgadas por lumbalgia: <3 (1) _____ >3(2) _____</p>	
<p>9.- Accidente de trabajo Accidente de trabajo(1) _____ Accidente de Trayecto(2) _____</p>	
<p>10 .- Días de incapacidad temporal para el trabajo <5(1) _____ >5(2) _____</p>	
<p>11.- Servicio que atendió por primera vez Medicina Familiar (1) : _____ Urgencias (2): _____</p>	
<p>11.- Ramo de aseguramiento Enfermedad General (1) _____ Riesgo de Trabajo (2) _____</p>	
<p>Salario diario: _____</p>	

*Dr. Profesor titular de la especialización de Medicina Familiar de la Unidad de Medicina Familiar No. 21 "Francisco del Paso y Troncoso

**Dra. Dra. Ana Luisa Nayeli Torres Flores Médico Cirujano Especialista en Medicina del Trabajo Jefe de División de Salud en el Trabajo del Hospital General de Zona No. 30 de Instituto Mexicano del Seguro Social

***Dr. Hernández Cruz José Luis Residente de Tercer año de la Especialidad de Medicina del Trabajo y Ambiental, de la UMAE H. Oncología CMN SXXI

BIBLIOGRAFÍA

1. María del Carmen Ponce Martínez, Enrique Villarreal-Ríos, Emma Rosa Vargas-Daza, Lidia Martínez-González, Liliana Galicia-Rodríguez. Costo institucional del paciente con incapacidad temporal para el trabajo por lumbalgia mecánica. *Rev Asoc Argent Ortop Traumatol.* Año 1978: 113-119.
2. Johan Chavarría Solís. Lumbalgia: causas, diagnóstico y manejo. *Revista Médica de Costa Rica y Centroamérica.* 2014; LXXI (611): 447 – 454.
3. Úrsula Ocaña Jiménez. Lumbalgia ocupacional y discapacidad laboral. *REV FISIOTER (GUADALUPE).* 2007; 6 (2): 17-26.
4. Vargas J., Nogales S. Lumbalgia inespecífica: condición emocional y calidad de vida. *Centro regional de investigación en psicología* 2011 (5): 41-47
5. Soto-Padilla M, Espinosa-Mendoza RL, Sandoval-García JP, Gómez-García F. *Acta Ortopédica Mexicana.* 2015; 29(1): 40-45.
6. Richard J. Butler • William G. Johnson. Adjusting Rehabilitation Costs and Benefits for Health Capital: The Case of Low Back Occupational Injuries. *J Occup Rehabil.* 2010; 20: 90–103.
7. Allegri M, S, Salici F et al. Mechanisms of low back pain: a guide for diagnosis and therapy. *Faculty Rev.* JUN 2016.
8. Xiangning Fan & Sebastian Straube. Reporting on work-related low back pain: data sources, discrepancies and the art of discovering truths. *Pain Manag.* 2016.
9. Iván Leonardo Duque Vera, Diana Marcela Zuluaga González, Ana Cristina Pinilla Burgos. Prevalencia de lumbalgia y factores de riesgo en enfermeros y auxiliares de la ciudad de Manizales. *Hacia la Promoción de la Salud.* Enero-junio 2011; Volumen 16, No.1: 27 – 38.
10. Driscoll T, et al. The global burden of occupationally related low back pain: estimates from the Global Burden of Disease 2010 study. *Ann Rheum Dis.* 2014; 73: 975–981.
11. Laxmaiah Manchikanti, Vijay Singh, Frank J. E. Falco, Ramsin M. Benyamin, Joshua A. Hirsch. Epidemiology of Low Back Pain in Adults. *Neuromodulation.* 2014; 17: 3–10
12. Karen Garro Vargas. Lumbalgia. *Medicina Legal de Costa Rica.* Setiembre 2012, Vol. 29 (2):103-109.
13. Institute for Health Metrics and Evaluation. *The Global Burden of Disease: Generating Evidence, Guiding Policy.* Seattle, WA: IHME, 2013.
14. Alfredo Covarrubias-Gómez. Lumbalgia: Un problema de salud pública. *Revista Mexicana de Anestesiología.* Abril-Junio 2010; Vol. 33. Supl. 1: S106-S109.
15. Joao B.S. Garcia, et al. Prevalence of Low Back Pain in Latin America: A Systematic Literature Review *Pain. Physician: September/October* 2014; 17:379-391.

16. Abdulbari Bener, Elnour Elnaeim Dafeeah, Khalid Alnaqbi. Prevalence and Correlates of Low Back Pain in Primary Care: What Are the Contributing Factors in a Rapidly Developing Country. *Asian Spine J.* 2014; 8(3): 227-236.
17. Cathrine Elgaard Jensen, Allan Riis, Kjeld Møller Pedersen, Martin Bach Jensen and Karin Dam Petersen. Study protocol of an economic evaluation of an extended implementation strategy for the treatment of low back pain in general practice: a cluster randomised controlled trial. *Jensen et al. Implementation Science.* 2014; 9:140.
18. Hiroaki Itoh, Fumihiko Kitamura, Kazuhito Yokoyama. Estimates of Annual Medical Costs of Work related Low Back Pain in Japan. *Industrial Health.* 2013; 51: 524–529.
19. Simon Wieser, Bruno Horisberger, Sara Schmidhauser, Claudia Eisenring, Urs Brügger, Andreas Ruckstuhl. Cost of low back pain in Switzerland in 2005. *Eur J Health Econ.* 2011; 12:455–467.
20. Rantonen et al. Cost-effectiveness of providing patients with information on managing mild lowback symptoms in an occupational health setting. *BMC Public Health.* 2016; 16:316.
21. Kalle Mattila, Mauri Leino, Carita Kemppe, Risto Tuominen. Perceived disadvantages caused by low back pain. *J Rehabil Med.* 2011; 43: 684–688.
22. Eklund et al. Prevention of low back pain: effect, cost-effectiveness, and cost-utility of maintenance care – study protocol for a randomized clinical trial. *Trials.* 2014; 15:102.
23. Goossens et al. Is exposure in vivo cost-effective for chronic low back pain? A trial-based economic evaluation. *BMC Health Services Research.* 2015; 15: 549.
24. Melloh M, Cornwall J, Crawford RJ, Elfering A. Does injury claim status and benefit status predict low back pain outcomes? *AMJ.* 2015; 8(8): 268–276.
25. Julie M. Fritz, Jaewhan Kim, Josette Dorius. Importance of the type of provider seen to begin health care for a new episode low back pain: associations with future utilization and costs. *Journal of Evaluation in Clinical Practice.* 2016; 22: 247–252.
26. Sadosky, et al. The association between lower back pain and health status, work productivity, and health care resource use in Japan. *Journal of Pain Research.* 2015; 8: 119–130.
27. Chung-Wei Christine Lin, Marion Haas, Chris G. Maher, Luciana A. C. Machado, Maurits W. van Tulder. Cost-effectiveness of general practice care for low back pain: a systematic review. *Eur Spine J.* 2011; 20: 1012–1023.
28. Gaskin DJ, Richard P. The economic costs of pain in the United States. *J Pain.* 2012; 13: 715–724.
29. Martin BI, Deyo RA, Mirza SK et al. Expenditures and health status among adults with back and neck problems. *JAMA.* 2008; 299: 656–664.
30. Ivan A. Steenstra, Jason W. Busse, David Toluoso, Arold Davilmar, Hyunmi Lee, Andrea D. Furlan, et al. Predicting Time on Prolonged Benefits for Injured Workers with Acute Back Pain. *J Occup Rehabil.* 2015; 25: 267–278.

31. Ana Aguilera, Arturo Herrera. Lumbalgia: una dolencia muy popular y a la vez desconocida. 2013, Jul-Dic; Vol. 11, N° 2: 80-89.
32. Paulo Roberto Carvalho do Nascimento, Leonardo Oliveira Pena Costa. Low back pain prevalence in Brazil: a systematic review. *Cad. Saúde Pública*, Rio de Janeiro. 2015; 31(6):1-13.
33. Rafael Lozano, et al. La carga de enfermedad, lesiones, factores de riesgo y desafíos para el sistema de salud en México. *salud pública de México*. 2013; vol. 55, no. 6: 580-594.
34. Daniela Jiménez Soto. Abordaje Clínico del Dolor Lumbar desde el punto de vista de atención primaria. *Revista Médica de Costa Rica y Centroamérica*. 2013; LXX (608): 577 – 579.
35. Diagnóstico, Tratamiento y Prevención de Lumbalgia Aguda y Crónica en el primer nivel de atención. México: Secretaría de Salud. 2009.
36. Fernando S. Silberman, Oscar Varaona, *Ortopedia y Traumatología*. 2° ed. Editorial Medica Panamericana. p. 53-59.
37. Ley federal del trabajo, Diario oficial de la Federación, 1° abril, 1970.
38. Seyed Mohammad Seyedmehdi¹, Faezeh Dehghan, et al. Effect of General Health Status on Chronicity of Low Back Pain in Industrial Workers. *Acta Médica Iranica*. 2016; Vol. 54, No. 3: 211-217.
39. Mark D. Miller. *Ortopedia y Traumatología, Revisión Sistemática*. 5° ed. Elsevier España; 2009. p. 164-71.
40. Instituto nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo, Lumbalgia aguda o crónica.