



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA  
FACULTAD DE LA SALUD HUMANA  
CARRERA DE MEDICINA HUMANA**

**TÍTULO**

**“Relación entre la actividad laboral y la  
lumbalgia en conductores de taxi de la ciudad de  
Loja”**

**Tesis previa a la obtención del  
título de Médico General**

**AUTORA:** Dolores Guadalupe Pacheco Tenesaca

**DIRECTORA:** Md. Sandra Katerine Mejía Michay, Mg. Sc.

**LOJA-ECUADOR**

**2020**

## Certificación

**Md. Sandra Katerine Mejía Michay, Mg. Sc.**

**DIRECTORA DE TESIS**

### **CERTIFICA:**

El presente Trabajo de Titulación realizado por la Sra. Dolores Guadalupe Pacheco Tenesaca, estudiante de la Carrera de Medicina Humana de la Universidad Nacional de Loja, con el tema: **“RELACION ENTRE LA ACTIVIDAD LABORAL Y LA LUMBALGIA EN CONDUCTORES DE TAXI DE LA CIUDAD DE LOJA”**, ha sido revisado, y cumple con todos los requisitos establecidos en la normativa pertinente de la Universidad Nacional de Loja, por lo que apruebo su presentación.

Loja, 14 de julio del 2020



-----

**Md. Sandra Katerine Mejía Michay, Mg. Sc.**  
**DIRECTORA DE TESIS**

### **Autoría**

Yo, Dolores Guadalupe Pacheco Tenesaca, declaro ser la autora del presente trabajo de tesis, y eximo expresamente a la Universidad Nacional de Loja y a sus representantes jurídicos de posibles reclamos o acciones legales por el contenido del mismo.

Adicionalmente acepto y autorizo a la Universidad Nacional de Loja la publicación de mi tesis en el repositorio institucional a través de su Biblioteca virtual.

**Autora:** Dolores Guadalupe Pacheco Tenesaca

**Cédula:** 1104967292

**Firma:** .....

**Fecha:** 14 de julio de 2020


### Carta de autorización

Yo, Dolores Guadalupe Pacheco Tenesaca, autora del trabajo de investigación: “RELACIÓN ENTRE LA ACTIVIDAD LABORAL Y LA LUMBALGIA EN CONDUCTORES DE TAXI DE LA CIUDAD DE LOJA” autorizo al sistema bibliotecario de la Universidad Nacional de Loja para que con fines académicos muestre al mundo la producción intelectual de la universidad, a través de su visibilidad del contenido de la siguiente manera en el Repositorio Digital Institucional.

Los usuarios pueden consultar el contenido de este trabajo de investigación en el RDI, en las redes de información del país y del exterior, con las cuales tenga convenio la Universidad Nacional de Loja.

La Universidad Nacional de Loja no se responsabiliza por el plagio o copia de la tesis que realice un tercero.

Para constancia de esta autorización, en la ciudad de Loja, a los 14 días del mes de julio de 2020, firma la autora.

**Firma:**  .....

**Autora:** Dolores Guadalupe Pacheco Tenesaca

**Cédula:** 1104967292 **Correo electrónico:** dolores.pacheco@unl.edu.ec

**Teléfono:** 0997256456

### DATOS COMPLEMENTARIOS:

**Directora de tesis:** Md. Sandra Katerine Mejía Michay, Mg. Sc.

Tribunal de grado: Dr. Edgar Augusto Guamán Guerrero, Mg.Sc.

Dr. Miguel Antonio Marín Gómez, Mg. Sc.

Dra. María Susana González García, Mg. Sc.

## **Dedicatoria**

Con todo amor dedico este trabajo:

Primero a Dios, por darme salud y la fortaleza necesaria para seguir esta ardua carrera, por no permitirme desmayar cuando se presentaban muchas dificultades, por acompañarme siempre.

A mis queridos padres Humberto y Luz, por brindarme su apoyo incondicional con sus sabios consejos, por creer en mí y alentar mis sueños todos los días, gracias por el amor que siempre me han dado, sin ustedes no lo hubiera logrado.

A mis hermanos quienes con sus palabras de aliento no me dejaban decaer para que luche por mis metas e ideales.

A mis adorados hijos Myckel y Erick que son mi motor y mi fuente de inspiración para día a día seguir adelante y vencer los obstáculos que se me han presentado durante esta etapa de mi vida.

A mi esposo Martín, que siempre estuvo a mi lado, apoyándome a pesar de tantas adversidades que pasamos, gracias por todo el esfuerzo y la confianza que depositaste en mí, para que este sueño se haga realidad.

Los amo mucho

*Dolores Guadalupe Pacheco Tenesaca*

## **Agradecimiento**

Agradezco infinitamente a la gloriosa Universidad Nacional de Loja, a la Facultad de la Salud Humana y de manera especial a la Carrera de Medicina, por darme la oportunidad de formarme profesionalmente en esta especialidad.

A los docentes de mi querida carrera que durante el transcurso de mi formación me brindaron sus sabios conocimientos, especialmente a la Md. Sandra Mejía, quién me brindó su valioso asesoramiento y orientación en la dirección de este trabajo.

A cada uno de los integrantes de la Unión Provincial de Cooperativas de taxis de Loja, por su gran espíritu de colaboración en la realización del presente trabajo de investigación.

A toda mi familia, a mi esposo e hijos, quienes han sido un pilar fundamental para culminar con éxito una meta más en mi vida.

*Dolores Guadalupe Pacheco Tenesaca*

## Índice

Carátula.....	i
Certificación .....	ii
Autoría.....	iii
Carta de autorización .....	iv
Dedicatoria.....	v
Agradecimiento .....	vi
Índice .....	vii
1 Título .....	1
2 Resumen .....	2
Abstract.....	3
3 Introducción.....	4
4 Revisión de la literatura.....	6
4.1 Lumbalgia.....	6
4.1.1 Definición. ....	6
4.1.2 Epidemiología.....	6
4.1.2.1 <i>Situación mundial.</i> .....	6
4.1.2.2 <i>Situación en América.</i> .....	7
4.1.2.3 <i>Situación a nivel Nacional.</i> .....	8
4.1.3 Clasificación. ....	9
4.1.3.1 <i>Clasificación etiológica.</i> .....	9
4.1.3.1.1 <i>La lumbalgia mecánica.</i> .....	9
4.1.3.1.2 <i>La lumbalgia no mecánica.</i> .....	10
4.1.3.1.3 <i>La lumbociática.</i> .....	10
4.1.3.2 <i>Clasificación por tiempo de evolución.</i> .....	10
4.1.3.2.1 <i>Lumbalgia aguda.</i> .....	10
4.1.3.2.2 <i>Lumbalgia subaguda.</i> .....	10
4.1.3.2.3 <i>Lumbalgia crónica.</i> .....	11
4.1.4 Factores de riesgo. ....	11
4.1.4.1 <i>Factores personales.</i> .....	11
4.1.4.1.1 <i>Edad.</i> .....	11
4.1.4.1.2 <i>Sexo.</i> .....	11
4.1.4.2 <i>Factores ocupacionales.</i> .....	11

4.1.4.2.1	<i>Carga horaria</i> .....	11
4.1.4.2.2	<i>Largas jornadas de trabajo</i> .....	12
4.1.4.2.3	<i>Mala postura corporal</i> .....	12
4.1.5	Cuadro clínico.....	13
4.1.6	Diagnóstico.....	13
4.1.6.1	<i>Exploración física</i> .....	13
4.1.6.2	<i>Pruebas Complementarias</i> .....	14
4.1.6.2.1	<i>Analítica</i> .....	14
4.1.6.2.2	<i>Técnicas de imagen</i> .....	14
4.1.7	Prevención.....	15
4.1.7.1	<i>Higiene postural</i> .....	15
4.1.7.1.1	<i>Conducir</i> .....	15
4.1.7.1.2	<i>Sentarse</i> .....	15
4.1.7.1.3	<i>Inclinarse</i> .....	15
4.1.7.1.4	<i>Levantar y transportar pesos</i> .....	15
4.1.7.1.5	<i>Acostado</i> .....	15
4.1.7.2	<i>Ejercicios</i> .....	16
4.2	Actividad Laboral.....	16
4.2.1	Conductores de taxi.....	16
4.2.2	Diseño adecuado del puesto de trabajo.....	17
4.2.3	Posición del conductor durante la conducción.....	18
5	Materiales y Métodos.....	19
5.1	Enfoque.....	19
5.2	Tipo de estudio.....	19
5.3	Área de estudio.....	19
5.4	Universo y Muestra.....	19
5.4.1	Universo.....	19
5.4.2	Muestra.....	19
5.4.3	Muestreo.....	19
5.4.4	Criterios de Inclusión.....	19
5.4.5	Criterios de Exclusión.....	20
5.4.6	Métodos, Instrumentos y Procedimientos.....	20
5.4.6.1	<i>Métodos</i> .....	20
5.4.6.2	<i>Instrumentos</i> .....	20



5.4.6.3	<i>Procedimiento</i> .....	21
5.4.6.4	<i>Análisis Estadístico</i> .....	22
6	Resultados.....	23
6.1	Resultado para el primer objetivo.....	23
6.2	Resultado para el segundo objetivo.....	25
6.3	Resultado para el tercer objetivo.....	26
7	Discusión.....	28
8	Conclusiones.....	31
9	Recomendaciones.....	32
10	Bibliografía.....	33
11	Anexos.....	36
	Anexo 1. Aprobación del tema.....	36
	Anexo 2. Pertinencia del Tema.....	37
	Anexo 3. Asignación del director de tesis.....	38
	Anexo 4. Autorización para realizar el trabajo de investigación.....	39
	Anexo 5. Certificación de traducción.....	40
	Anexo 6. Consentimiento informado de la Organización Mundial de la Salud (OMS).....	41
	Anexo 8. Base de datos.....	46
	Anexo 9: Gráficos.....	52
	Anexo 10. Proyecto de tesis.....	51

## **1 Título**

**“Relación entre la actividad laboral y la lumbalgia en conductores de taxi de la ciudad de Loja**

## 2 Resumen

Los conductores son personas susceptibles de padecer lumbalgias a consecuencia de largas jornadas de trabajo y permanecer en la misma posición durante mucho tiempo al momento de conducir. La finalidad del presente trabajo de investigación fue: determinar la frecuencia y el grado de intensidad de la lumbalgia según sexo y edad, delimitar la actividad laboral según los días y horas de trabajo, antigüedad laboral y diseño del asiento del vehículo y relacionar la actividad laboral y la lumbalgia en los conductores de taxi de la ciudad de Loja. Se realizó un estudio de tipo descriptivo - transversal, la población estuvo constituida por 295 conductores que pertenecen a la Unión Provincial de Cooperativas de taxi de la ciudad de Loja, de los cuales 234 cumplieron con los criterios de inclusión. Los datos se recolectaron a través de una encuesta estructurada, en la cual estuvo incluida la Escala Visual-Analógica (EVA) donde se valoró la intensidad del dolor lumbar. Dando como resultado que la lumbalgia predomina en los conductores de sexo masculino, cuya edad oscila entre los 45-64 años, su frecuencia de aparición es al conducir el vehículo, con un grado de intensidad moderado, debido a que laboran más de 12 horas, los 7 días a la semana, tienen antigüedad laboral de más de 12 años, y que para atenuar dicho dolor utilizan una almohadilla de material blando en el asiento para mayor confort y comodidad al momento de conducir su vehículo.

**Palabras clave:** lumbalgia, conductores de taxi

### **Abstract**

Tax-Drivers are people susceptible to low back pain as a result of long working hours and staying in the same position for a long time while driving. The purpose of this research work was: to determine the frequency and degree of intensity of low back pain according to sex and age, to delimit work activity according to days and hours of work, work seniority and design of the vehicle seat, and to relate work activity and low back pain in taxi drivers in the city of Loja. A descriptive-cross-sectional study was carried out, the population consisted of 295 drivers who belong to the Provincial Union of Taxi Cooperatives of the city of Loja, of which 234 met the inclusion criteria. Data was collected through a structured survey, in which the Visual-Analog Scale (EVA) was included where the intensity of low back pain was assessed. Resulting in low back pain prevailing in male drivers, between a range of 45-64 years of age, its frequency of appearance is while driving the vehicle, with a moderate degree of intensity, because they work more than 12 hours, 7 days a week, they have more than 12 years of work seniority, and that to mitigate this pain they use a soft pad in the seat for greater comfort and convenience when driving your vehicle.

**Keywords:** low back pain, taxi drivers.

### 3 Introducción

La lumbalgia se ha convertido en un problema de gran importancia en salud pública, caracterizada por la alta prevalencia en la población y por sus grandes repercusiones económicas y sociales. Todos los grupos etarios pueden padecer lumbalgia, pero el impacto sobre la calidad de vida es mayor en los adultos en edad productiva y podría convertirse en motivo de discapacidad física, funcional y emocional, para la persona que la padece. Además, el impacto económico que tiene este padecimiento en la actualidad es considerable. Se estiman costos de hasta US\$ 100 mil millones tan sólo derivados del dolor lumbar de origen ocupacional. Aunque los costos totales derivados del dolor lumbar son difíciles de calcular, pueden estar hoy entre los US\$ 100 y 200 mil millones anuales (Cardenas, 2008).

En un estudio realizado en el Municipio de Naucalpan Estado de México en el año 2012 se evidenció que la frecuencia de lumbalgia en conductores de taxi es alta (82 %), siendo la edad en la que se presenta con mayor frecuencia de los 26 a los 30 años (18 %). (Hernández, 2013)

En la ciudad de Maracay de Venezuela, se evidenció que existe alta prevalencia de dolor lumbar en conductores taxistas (67,46 %), además en las variables como antigüedad 1 a 10 años, trabajos anteriores de chofer y obrero se evidencio asociación a dolor lumbar con significancia estadística (Caraballo, 2013).

En Ecuador, la tasa acerca de lumbalgias es del 80 % en la población afectando de manera especial a los maestros, agricultores, amas de casa, secretarias, choferes, albañiles, entre otros, ya que adoptan malas posturas, ya sea por falta de conocimiento o porque su trabajo así lo requiere. La patología afecta por igual a hombres y mujeres entre los 30 y 50 años. La prevalencia de la lumbalgia durante toda la vida es de un 60 % - 80 % y la tasa de incidencia es de un 5 % - 25 %, con un pico de afectación entre los 25-45 años, y es considerado como uno de los problemas de salud relacionado con el trabajo que con más frecuencia causa incapacidad laboral transitoria. Entre 2-5 % de personas refieren dolor lumbar al menos una vez al año (Gomez & Mendez, 2008).

El dolor lumbar es común en personas con una actividad laboral severa que requiere movimientos repetitivos con carga. Sin embargo, los resultados de diversos estudios arrojan que el dolor lumbar es más frecuente en pacientes sedentarios, con una actividad

laboral leve, donde no necesitan cargar cosas y donde se mantienen más de 6 horas sentados. Tal es el caso de los conductores de taxi, que, aunque no realizan una actividad laboral que implique la carga de objetos pesados, pasan demasiado tiempo sentados y con posturas incorrectas. (Hernández, 2013)

Los choferes a causa de su trabajo deben cumplir jornadas laborales de más de ocho horas diarias, lo cual representa una gran carga para el cuerpo teniendo en cuenta que deben conservar una postura corporal que junto con otras condiciones como son las características del vehículo y el estado de las calles por las cuales transitan son todos factores que atentan contra la columna vertebral de los sujetos. (Hernández, 2013)

Debido a que en la ciudad de Loja no existen investigaciones actuales que relacionen la actividad laboral de los taxistas y la lumbalgia, se plantea la siguiente interrogante: ¿Qué relación existe entre la actividad laboral y la lumbalgia en los conductores de taxi de la ciudad de Loja?

Considerando que la lumbalgia en los conductores es un problema de salud pública, los conductores lojanos no están alejados de esta realidad, por ello la necesidad de realizar el estudio denominado “RELACION ENTRE LA ACTIVIDAD LABORAL Y LA LUMBALGIA EN CONDUCTORES DE TAXI DE LA CIUDAD DE LOJA”, teniendo como objetivo principal: Establecer la relación entre la actividad laboral y la lumbalgia en conductores de taxi y como objetivos específicos: **1.** Determinar la frecuencia y grado de intensidad de la lumbalgia según sexo y edad, **2.** Delimitar la actividad laboral según horas, días, años de trabajo y accesorios utilizados en el asiento del vehículo y **3.** Relacionar la actividad laboral y la lumbalgia en los conductores de taxi de la ciudad de Loja.

## 4 Revisión de la literatura

### 4.1 Lumbalgia

**4.1.1 Definición.** Los términos lumbalgia, lumbago o dolor bajo de espalda hacen referencia al mismo proceso, un dolor localizado en la espalda a nivel de la zona lumbar, en ocasiones irradia a la región glútea o a la cara flexora de los muslos (zona isquiotibial), que cuando es unilateral suele llamarse ciática. Procede del latín *lumbus*, lomo, y *algia* de algos, dolor. Literalmente indicarían dolor de lomo, es decir, se trata por tanto de una neuralgia (dolor de naturaleza nerviosa, por ejemplo: hernia de disco intervertebral), mialgia (dolor de naturaleza muscular, por ejemplo: contractura muscular a nivel lumbar) o reumatismo lumbar (de naturaleza ósea, por ejemplo: artrosis) (Bayona, 2014, págs. 14-15).

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) es la primera causa de consulta a nivel mundial (70 %) donde solo el 4 % requiere de cirugía (Garro-Vargas, 2014, pág. 104).

De acuerdo con la Sociedad Internacional para el Estudio de la Columna Lumbar, la lumbalgia se define como el síndrome doloroso localizado en la zona lumbar con irradiación eventual a la región glútea, caderas o la parte distal del abdomen. En el estado agudo (menos de 6 semanas), este síndrome se agrava por todos los movimientos y en la forma crónica solamente por ciertos movimientos. Cuando al cuadro doloroso se le agrega un compromiso neurológico radicular, la lumbalgia se convierte en lumbociática y el dolor es entonces referido a una o ambas extremidades pélvicas (Soto, 2013, pág. 577).

### 4.1.2 Epidemiología.

**4.1.2.1 Situación mundial.** Un estudio publicado en la revista británica *The Lancet* sobre la Carga Global de Enfermedad del 2013 (Global Burden of Disease Study 2013), en el que se analizan la incidencia, la prevalencia y los años vividos con discapacidad (Years Lived with Disability, YLDs) de un enorme listado de patologías agudas y crónicas, estima una prevalencia total de la lumbalgia a nivel mundial de 46,3 %. Es la primera causa de YLDs en 45 de 50 países desarrollados y en 94 de 138 países en desarrollo (Rodríguez-García, Peñaloza-Quintero, & Amaya-Lara, 2013, pág. 235).

En España ocupa el primer puesto como causa de incapacidad transitoria, motivando aproximadamente el 11 % del total de las bajas laborales, con un coste anual medio de 6 millones de euros. En el año 2005 se iniciaron 13 202 nuevos procesos de incapacidad transitoria por lumbalgia inespecífica entre la población protegida de una mutua de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales de ámbito nacional, de los cuales el 61,6 % duraron más de 15 días. Es la primera causa de días perdidos por incapacidad laboral en Cataluña. En Reino Unido es una de las causas más comunes de absentismo laboral y representa el 12,5 % del total de bajas por enfermedad. En este país medio millón de personas percibe del Estado una prestación por incapacidad. La lumbalgia es responsable de la pérdida de cinco millones de días de trabajo cada año. En Dinamarca se ha estimado que en el 2011 el coste socioeconómico de la lumbalgia ascendió a 1,6 billones de euros. Según cifras oficiales del gobierno mexicano, aproximadamente el 15 % de las reclamaciones de incapacidad se deben a esta patología. En Brasil la lumbalgia crónica fue el diagnóstico utilizado para conceder 3 102 pensiones de incapacidad permanente sólo en el año 2007 (Calle, 2017, págs. 8-9).

En Francia durante el año 1992, la manipulación manual de cargas fue la causa del 31 % de los accidentes de trabajo con baja laboral. En España, la mayor causa de accidentes de trabajo en el período 1994-95 fue por sobreesfuerzos, en concreto, las estadísticas de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales de 1996 recogen un 22,2 % de accidentes de trabajo con baja laboral causados por sobreesfuerzos, muchos de ellos debidos probablemente a la manipulación manual de cargas. En cuanto a la naturaleza de la lesión, el 8,9 % de los accidentes se debió a lumbalgias, y el 0,1 % a hernias discales, el 40 % de las visitas a los neurocirujanos y ortopedas se debe a la lumbalgia (Calle, 2017, pág. 10).

Kent M. & Keating J. (2005) estiman que la prevalencia de lumbalgia es de 6,8 % en América del Norte, 12 % en Suecia, 13,7 % en Dinamarca, 14 % en el Reino Unido, 28,4% en Canadá, y 33 % en Bélgica. Además, sugieren que hay menores tasas de prevalencia en los países en desarrollo que en los países desarrollados, pero se determina si estas diferencias se deben a las características demográficas, culturales o a los métodos de investigación aplicados (Bayona, 2014).

**4.1.2.2 Situación en América.** En los Estados Unidos el dolor lumbar es la quinta razón más común para todas las visitas al médico. El dolor de espalda es la causa más



frecuente de limitación de la actividad en personas menores de 45 años edad. La mayoría de los casos de dolor de espalda son de origen mecánico, es decir que no son causados por enfermedades graves, como la artritis inflamatoria, infección, fractura o cáncer. Aproximadamente la cuarta parte de los adultos de los Estados Unidos informó que ha presentado dolor lumbar al menos un día en los últimos tres meses y un 7,6 % informó de haber presentado al menos un episodio de dolor severo agudo de espalda en el periodo de un año. El dolor lumbar es muy costoso, alrededor del 5 % de las personas con dolor de espalda, representan el 75 % de los costos asociados con la espalda baja. La mitad de todos los trabajadores estadounidenses dice presentar síntomas de dolor lumbar bajo cada año. Aproximadamente el 2 % de los trabajadores en Estados Unidos, sufre lesiones en la espalda cada año. Los estadounidenses gastan al menos \$ 50 billones por año en el dolor de espalda, según registros de los casos más fácilmente identificables. Los costes directos ascienden a unos 20 billones de dólares, y esta cifra aumenta a 50 billones si se incluyen los gastos indirectos (litigación, días laborales perdidos, etc.) (Perez, 2012).

Tafur, (2006), menciona en su estudio en Colombia, que tanto el dolor lumbar como la Enfermedad Discal se han encontrado entre las 10 primeras causas de diagnóstico de Enfermedades Musculoesqueléticas reportadas. En el 2001 el dolor lumbar representó el 12 % de los diagnósticos (segundo lugar), en el 2003 el 22 % y en el 2004 el 15 %. Por su parte, la hernia de disco ocupó el quinto lugar en el 2002 con el 3% de los casos diagnosticados y subió al tercer puesto con el 9 % en el 2004. Siendo el personal de enfermería, de limpieza y de las salas de operaciones del sector de Salud Pública el grupo más expuesto a sufrir de lesiones lumbares.

**4.1.2.3 Situación a nivel Nacional.** En el Ecuador la lumbalgia es una de las razones más frecuentes de consulta médica y afecta a casi dos tercios de la población. Luego de 3 meses, el 90 % o más de estos pacientes se recuperan en forma completa, pero el 10 % restante presenta una evolución tórpida y recuperación lenta, con varias consultas y distintos tratamientos que encarecen los costos de los sistemas de salud. En la provincia de Tungurahua hay personas que presentan dolor a nivel de la región lumbar en un 40 % a 60 % debido a sobrecargas y malas posiciones que se produce cuando se distienden los músculos lumbares produciendo un dolor que impide el libre movimiento de esa zona de la cintura. Las causas de la lumbalgia son múltiples. Puede

deberse a factores relacionados con la actividad física del individuo o factores psicológicos (Añamisi, 2012, págs. 9-10).

Según datos obtenidos en el último Censo de Egresos Hospitalarios por el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC) del año 2011 indican que, en el Ecuador durante el año 2010 existieron 2504 casos y en el año 2011 2 026 casos de problemas lumbares en los hospitales de la ciudad de Guayaquil. Además, se evidenció que durante esos años los casos entre hombres y mujeres fueron más elevados para el sexo masculino con 65,69 % en comparación a las mujeres con un 34,31 % en el año 2010; y en el año 2011 en hombres el 62,19 % y mujeres un 37,81 %. En un estudio realizado a 600 pacientes que acudieron a la consulta del Servicio de Traumatología del Dispensario Médico del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS) Región 7 de la Provincia de Loja y Zamora Chinchipe, desde julio 1991 a febrero 1992, obteniéndose una muestra positiva para lumbalgias del 31,33 %, siendo la de mayor porcentaje la de tipo crónico; se observó una mayor prevalencia en pacientes de sexo masculino, personas con vida sedentaria, sobrepeso y los que cursan entre 30 y 40 años. Se encontró que la etiología más frecuente de lumbalgia fue tipo congénito y estático (Campoverde, Guaman, & Palacios, 2011, págs. 7-9).

**4.1.3 Clasificación.** A la lumbalgia se la puede clasificar según su etiología y según su tiempo de evolución:

**4.1.3.1 Clasificación etiológica.** Estas pueden ser mecánicas, no mecánicas y lumbociáticas:

**4.1.3.1.1 La lumbalgia mecánica.** Se trata de un dolor local producido por alteraciones de la columna vertebral (cuerpo de la vértebra, discos intervertebrales o musculatura y ligamentos paravertebrales), o por sobrecarga funcional o postural, es el tipo de lumbalgia más frecuente (Palomo, Rodríguez, & Barquinero, 2016).

Las fracturas (traumáticas o patológicas) y las hernias discales agudas a menudo se inician bruscamente y el paciente puede recordar con frecuencia de una forma precisa el acontecimiento que rodeó al inicio del dolor. Lo describe como un golpe unilateral en la región lumbar mientras realizaba algún deporte o levantaba peso, quedándole

posteriormente una limitación de la movilidad por el dolor (Palomo, Rodríguez, & Barquinero, 2016).

**4.1.3.1.2** *La lumbalgia no mecánica.* Es poco frecuente, pero los cuadros de mayor gravedad suelen estar dentro de este grupo. Es un dolor diurno y/o nocturno. No cede con el reposo y puede llegar a alterar el sueño. Las causas de este tipo de dolor se pueden clasificar en cuatro grandes grupos: inflamatoria (espondiloartropatías), infecciosa (por bacterias, micobacterias, hongos o parásitos), tumorales (tumores óseos benignos o malignos, metástasis vertebrales o tumores intra raquídeos) y de origen visceral (al referirse el dolor de determinadas estructuras viscerales de los aparatos genitourinario, digestivo, sistema circulatorio y anomalías retroperitoneales). Es importante interrogar sobre afectación sistémica del paciente (fiebre, pérdida de peso infecciones en otras localizaciones, etc.) (Ramo-Vertiz, 2015).

**4.1.3.1.3** *La lumbociática.* Consiste en una irritación del nervio ciático, que se ubica dentro de la columna vertebral, se trata de una enfermedad dolorosa y limitante, ya que el nervio que va desde la zona lumbar se extiende por el glúteo, muslo y la pierna, hasta llegar al pie (Larrondo, 2018).

Esta alteración comienza con dolor lumbar y aumenta considerablemente con el movimiento. Rápidamente avanza a un dolor eléctrico, que se expande desde la columna hasta el pie. Además, produce una sensación de hormigueo, corriente y adormecimiento, lo que genera inconvenientes para caminar y moverse fácilmente (Larrondo, 2018).

**4.1.3.2** *Clasificación por tiempo de evolución.* Estas pueden ser:

**4.1.3.2.1** *Lumbalgia aguda.* Es aquel dolor lumbar de menos de 6 semanas de evolución. Un 90% de los pacientes se recupera en el lapso de este tiempo (Dolopedia, 2017).

El dolor lumbar agudo es recurrente en un 60-80 % de los casos. Hay una evidencia moderada que la incorporación del ejercicio, tanto en su modalidad aeróbica como en la de flexibilización y tonificación de la musculatura del tronco, puede disminuir la frecuencia y la intensidad de las recurrencias (Cáceres, 2015).

**4.1.3.2.2** *Lumbalgia subaguda.* Dolor lumbar cuya duración oscila entre 6- 12 semanas (Dolopedia, 2017).

**4.1.3.2.3 Lumbalgia crónica.** El dolor lumbar presenta un tiempo de evolución superior a los 3 meses, mientras que otros autores refieren que el dolor lumbar supera las 7 semanas de evolución (Santiago, 2015).

#### **4.1.4 Factores de riesgo.**

##### **4.1.4.1 Factores personales.**

**4.1.4.1.1 Edad.** Causa principal de limitación de actividad en personas menores de 45 años y como tercera causa en mayores de 45 años, los primeros episodios de dolor lumbar aparecen entre los 20 y 40 años. Por lo que existe un riesgo de lumbalgia creciente con la edad, con un máximo para el grupo de 45 a 50 años y una disminución de riesgo después de esa edad. (Gomez & Mendez, 2008). En un estudio realizado en Buenos Aires en la ciudad de Balcarce se evidenció que el grupo etario entre 41-50 años presenta lumbalgia en un 44 % (Giuliana, 2015).

**4.1.4.1.2 Sexo.** Respecto a esta variable, los estudios realizados resultan algo contradictorios. Por una parte, Biering-Sörensen, señaló que durante los años de trabajo hombres y mujeres tienen dolor lumbar con la misma frecuencia. Igualmente, de los resultados obtenidos en el estudio realizado a 3 020 empleados de la empresa Boeing, se desprende que el sexo no es una variable predictiva de la lumbalgia laboral. Rossignol y cols, hallaron que la media de incapacidad temporal fue de 82,8 días para las lumbalgias y que, en relación al sexo, los hombres presentaban 21,4 días más que las mujeres (Perez, 2012).

##### **4.1.4.2 Factores ocupacionales.**

**4.1.4.2.1 Carga horaria.** Indica el tiempo en horas que realiza una actividad laboral un individuo, se establece por lo tanto 8 horas diarias (40 horas semanales), por lo tanto, el exceso de horas laborables conlleva a mayor riesgo para la salud de las personas. (Vicente, y otros, 2014). Los conductores que laboran por más de ocho horas diarias se consideran expuestos a mayor riesgo de padecer dolor lumbar debido al mantenimiento forzado de una sola postura durante largas horas (Armas & Carlosama, 2012).

4.1.4.2.2 *Largas jornadas de trabajo.* Los individuos que conducen a diario y recorren largas distancias, sin paradas, presentan mayor riesgo que aquellos que lo hacen en trayectos cortos y pueden variar de postura, aunque la distancia total diaria recorrida sea la misma, así mismo la antigüedad laboral puede agravar el cuadro (Silva & Grandas, 2015).

La jornada de trabajo, podría influir en la presencia de lumbalgia en conductores, la cual es muy variable, siendo habitualmente superior a 8 horas diarias y dependiendo de múltiples factores como la época del año, el día de la semana e incluso la hora del día, lo cual condiciona la vida familiar y social. No existen tiempos de descanso estipulados, pero en el caso de los conductores de taxi suelen ser mínimos (Hernández, 2013).

4.1.4.2.3 *Mala postura corporal.* Un conductor que se sienta inadecuadamente al volante puede favorecer la aparición de dolor lumbar, o empeorar el existente. Se ha demostrado que la postura sentada mantenida no tiene relación con la aparición de lumbalgias a no ser que se combine con la adopción de posturas inadecuadas (Silva & Grandas, 2015).

El trabajo de los conductores requiere cumplir jornadas laborales de gran carga horaria que, acompañado de condiciones de la unidad, el asiento, la antigüedad del vehículo y la antigüedad laboral, provoca una gran carga para el cuerpo, principalmente para la columna lumbar (Silva & Grandas, 2015).

Es de vital importancia contar con un diseño de asiento que permita distribuir la sobrecarga lumbar, para reducir el dolor de espalda. Se ha reportado que el soporte lumbar reduce la presión interdiscal y la actividad mioeléctrica de esta región. Este efecto está asociado a la posibilidad de mantener la lordosis fisiológica lumbar. A medida que se incrementa la inclinación del respaldo, es necesario un apoyo cabeza para evitar contractura muscular a nivel de hombros y aumento de la carga lumbar. El ajuste de los ángulos para la posición del asiento tiene que ser que el apoyo cabeza no debe empujar el cráneo hacia adelante. Una posición razonablemente cómoda se podría obtener manteniendo un ángulo del respaldo con respecto al asiento entre 105 y 115° grados, un ángulo brazoantebrazo entre 80 y 120° y un ángulo pierna muslo entre 95 y 135°. Es recomendable utilizar un apoyo lumbar cuando se conduce (Hernández, 2013).

#### 4.1.5 Cuadro clínico.

- Dolor en la zona lumbar
- Irradiación del dolor hacia las extremidades inferiores hasta la rodilla
- Dolor intenso al ponerse de pie e intentar caminar
- Limitación dolorosa a la movilidad
- Sensibilidad dolorosa en una o varias apófisis vertebrales
- Contractura muscular paravertebral.
- Aumenta con la tos o con ciertas posturas (Añamisi, 2012).

**4.1.6 Diagnóstico.** Para el diagnóstico se debe tener en cuenta que el dolor lumbar mecánico generalmente no presenta irradiación más allá de la rodilla, en tanto que el dolor lumbar radicular puede irradiarse más abajo de la rodilla, puede asociarse a déficit neurológico evidenciado por disminución de la fuerza y/o sensibilidad, incapacidad.

Se debe tener en cuenta

- Episodios previos de lumbalgia.
- Antecedentes personales o familiares de enfermedades reumáticas.
- Tipo de actividad laboral habitual.
- Tiempo de evolución del dolor.

**4.1.6.1 Exploración física.** Se recomienda evaluar desde la primera consulta médica la localización del DL, sus factores desencadenantes, los factores de exacerbación y los que lo mejoran, su irradiación y la severidad del dolor con el tiempo de evolución y limitación funcional, investigando los factores de riesgo laboral, psicosociales y signos de alarma. El 95% de estos casos son de etiología benigna. Se recomienda realizar un interrogatorio y exploración física, orientados al paciente con dolor lumbar. Tomar en cuenta la edad del paciente, sexo, ocupación, tiempo de evolución, así como el tipo de dolor mecánico y/o inflamatorio, e investigar signos de compromiso neurológico. La intensidad del dolor lumbar puede ser cuantificada a través de la escala visual análoga del dolor (EVA). Una exploración neurológica completa debe ser realizada ante la presencia de dolor y otros síntomas neurológicos en las extremidades inferiores (Guía de Practica Clinica del Dolor Lumbar, 2015).

- Maniobra de Lassegue: Con el paciente en decúbito dorsal con rodillas extendidas el examinador eleva progresivamente una de las extremidades inferiores. Se pregunta al paciente si siente dolor en el trayecto ciático. La maniobra es positiva si el dolor se presenta solamente hasta los 40° de elevación aproximadamente. La maniobra es negativa si no aparece el dolor (Guía de Practica Clinica del Dolor Lumbar, 2015).

- Maniobra de Goldthwait: Se sube recta la pierna, poniendo una mano debajo del talón y otra en la lumbar. Se mueve con la mano de forma pasiva la lumbar y se considera positiva si es dolorosa, es decir que es un dolor mecánico vertebral y no discal (Larrondo, 2018).

-Maniobra de Bragard: Se realiza la maniobra de Lasègue hasta dónde aparece la dolencia. Se baja la pierna hasta la ausencia de dolor y aquí se flexiona el pie dorsalmente. Si produce dolor nos confirma la radiculitis (Larrondo, 2018).

#### **4.1.6.2 Pruebas Complementarias.**

##### *4.1.6.2.1 Analítica.*

Realice 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 signos de alarma (Cosiales, Resano, Pascual, Aznar, & Lara., 2014).

##### *4.1.6.2.2 Técnicas de imagen.*

-Radiología columna lumbar (PA, lateral y oblicuas): La realización de radiografía de columna lumbar en pacientes con dolor lumbar inespecífico de más de 6 semanas de duración, sin otros signos de alarma, no disminuye el dolor ni la incapacidad a largo plazo, aunque si produce un aumento de satisfacción en el paciente (Guía de Practica Clinica del Dolor Lumbar, 2015).

-Tomografía Axial Computarizada y Resonancia Magnética: En pacientes con lumbalgia persistente, con signos y síntomas de radiculopatía o estenosis espinal debe considerarse resonancia magnética y tomografía computada, únicamente si son candidatos potenciales a intervenciones invasivas: cirugía o inyección epidural con

esteroides (por sospecha de radiculopatía) (Guía de Práctica Clínica del Dolor Lumbar, 2015).

-Gammagrafía ósea (Ga-Tc): puede ser útil en la detección precoz de tumores o infecciones y en casos incipientes de sacroileítis (García, 2012).

**4.1.7 Prevención.** Para la prevención de lumbalgia se puede seguir las siguientes recomendaciones al conducir el vehículo: utilizar asientos que mantengan una buena amortiguación, no fumar dentro del vehículo, realizar paradas cada hora u hora y media, durante las paradas, bajarte del vehículo y realizar algunos estiramientos para relajar la musculatura, ajustar el asiento y el volante para adoptar una postura adecuada y mantener una buena higiene postural durante la conducción (Añamisi, 2012).

#### **4.1.7.1 Higiene postural**

**4.1.7.1.1 Conducir.** Adelantar el asiento del automóvil hasta alcanzar los pedales (freno, acelerador y embrague) con la espalda completamente apoyada en el respaldo, las rodillas en línea con las caderas (ángulo de 90°). Sentarse derecho, coger el volante con las dos manos, quedando los brazos semi flexionados. Se debe evitar conducir con los brazos demasiado alejados del volante, con brazos y piernas extendidos y sin apoyo dorso-lumbar.

**4.1.7.1.2 Sentarse.** Use una silla firme con buen soporte lumbar, mantenga la espalda erguida, bien apoyados los pies y la cadera a nivel de las rodillas.

**4.1.7.1.3 Inclinarsse.** Para recoger algo del suelo, se recomienda no curvar la columna hacia delante, sino más bien agacharse flexionando las rodillas, manteniendo la espalda recta. Podemos ayudarnos con las manos si hay algún mueble o pared cerca.

**4.1.7.1.4 Levantar y transportar pesos.** Doblar las rodillas, no la espalda, y tener un apoyo de pies firme. Levantarse con las piernas y sostener los objetos junto al cuerpo.

**5.1.7.1.5 Acostado.** Las posturas ideales para estar acostado o dormir, son aquellas que permiten apoyar toda la columna en la postura que adopta ésta al estar de pie. Buena postura es la "posición fetal", de lado, con el costado apoyado, con las caderas y rodillas flexionadas y con el cuello y cabeza alineados con el resto de la columna. Buena postura también es en "decúbito supino" (boca arriba), con las rodillas flexionadas y una almohada debajo de éstas. Dormir en "decúbito pronos" (boca abajo)



no es recomendable, ya que se suele modificar la curvatura de la columna lumbar y obliga a mantener el cuello girado para poder respirar (Guía de Práctica Clínica del Dolor Lumbar, 2015).

**4.1.7.2 Ejercicios.** Se recomienda la gimnasia tipo McKenzie para el dolor lumbar en los tres primeros meses del tratamiento, la cual se realiza de la siguiente manera: acostado boca abajo elevar alternadamente las piernas con la rodilla estirada, elevar ambas piernas con las rodillas estiradas, elevar al mismo tiempo brazos y piernas estirados, y en posición de gáster elevar alternadamente brazo derecho con pierna izquierda estirados y viceversa (Guía de Práctica Clínica del Dolor Lumbar, 2015).

La gimnasia tipo Williams se recomienda realizarla diariamente en pacientes con dolor lumbar crónico. Los ejercicios de Williams consisten en ejercicios de flexión para la corrección de la hiperlordosis lumbar. (Guía de Práctica Clínica del Dolor Lumbar, 2015)

Fundamento del Método Williams Reagan:

- Williams propone ejercicios de flexión desde la posición de decúbito supino hasta la posición sedente. También insiste en el estiramiento de los músculos lumbro-sacros y en fortalecimiento de los músculos abdominales para evitar el desplazamiento anterior de la columna lumbar (es decir, hiperlordosis) y lograr con esto evitar la desestabilización de la región lumbro-sacra. Al realizar la flexión de tronco se amplían los agujeros de conjunción aliviando así el dolor y la compresión
- La secuencia de ejercicios debe realizarse 2 o 3 veces por día, por un período de 30 minutos

## **4.2 Actividad Laboral**

**4.2.1 Conductores de taxi.** El taxista desarrolla toda su actividad laboral dentro de su vehículo, pero en permanente contacto con el mundo que lo rodea, a diferencia de la gran mayoría de los trabajos que se desarrollan dentro de las oficinas, industrias, etc., en donde la persona está muchas veces limitada en lo que se refiere al entorno social o a la posibilidad de disfrutar un poco de aire fresco del día, esta particularidad de su trabajo lleva a encontrarnos muchas veces con taxistas prestos a la conversación afable y fluida que suele mezclarse con el sonido de fondo de la radio del vehículo, todo esto mientras

transcurre el viaje que por lo general es relativamente corto. El taxista suele tener siempre la última noticia registrada sobre política, economía y sobre todo de fútbol, parecería que esta característica lo define en su personalidad o por lo menos en su gran mayoría (Fernandez, 2009).

Se los suele ver en sus paradas habituales riendo y conversando con sus compañeros o comiendo algo mientras esperan que su servicio sea solicitado por un pasajero. Además, se los suele ver lavando o limpiando su vehículo, por lo que es común ver autos pasados de años, pero en impecables condiciones.

El taxi es el automóvil de alquiler con conductor (taxista) que se utiliza en el servicio público de transporte de pasajeros, cuya finalidad es trasladar una o más personas, que en forma conjunta contratan el servicio y que en general realizan trayectos cortos o medios dentro de los centros poblados. A diferencia de los otros tipos de transporte público ciudadano, como son los buses de transporte urbano o rural, el servicio ofrecido por el taxi se caracteriza por ser puerta a puerta (Fernandez, 2009).

**4.2.2 Diseño adecuado del puesto de trabajo.** El puesto de conducción actual perturba el normal alineamiento de los segmentos corporales sobre todo de las extremidades inferiores, esta restricción de movimientos o variabilidad postural provoca fatiga de las estructuras que intervienen, la cual se acumula durante las horas de conducción, la ergonomía y la dureza tanto del asiento como del respaldo, son fundamentales para ofrecer un buen nivel de confort, pero lo difícil de desarrollar un asiento, es que no obedece a ningún factor cuantificable, sino que depende del criterio del constructor, obviamente es más fácil crear un asiento normal, estándar, sin fijarse demasiado en las dimensiones, que realizar complicadas mediciones antropométricas para encontrar la posición adecuada para cada uno de los conductores, la medida exacta que garantice una buena postura de conducción y se adapta al menos a la talla media de los usuarios, en la actualidad y en nuestro país el vehículo que se utiliza como taxi no es más ni menos que un auto de los que se los denomina compactos y de fabricación estándar, esto quiere decir que no traen accesorios de confort más allá de los básicos como ser radio y dirección asistida eléctricamente, no se fabrica de manera especial un vehículo destinado exclusivamente para ser utilizado como taxi o sea que venga provisto de suspensiones suaves especialmente para ciudad, asientos adaptables a la medida del conductor, habitáculos espaciosos y cómodos, etc., lo único que se puede

ver es que las fábricas lanzan al mercado líneas promocionales de vehículos para taxi de un relativo bajo costo o con planes de pago atractivos en su compra (Añamisi, 2012).

La forma del asiento y el agarre dependen del territorio en el que se fabriquen los autos, los americanos tienen más sillones que asientos debido a que no tienen tantos caminos sinuosos, sus distancias son muy largas, mientras que los europeos necesitan autos con mayor sujeción. El diseño de la ubicación y estructura de los diferentes elementos que componen el almohadillado del asiento es fundamental para el confort, sobre todo, si se utilizan materiales de dureza diferenciada (Fernandez, 2009).

**4.2.3 Posición del conductor durante la conducción.** El asiento debe estar situado aproximadamente entre 20 a 30 cm del piso del auto, de manera de favorecer la correcta posición de las piernas. Además, debe tener una inclinación hacia atrás de entre 15 y 25 grados, de manera que entre el muslo y la cadera se presente un ángulo de 110 a 120 grados. La distancia del volante también debe tenerse en cuenta, de manera que las piernas quedan flexionadas formando un arco entre 120 a 135 grados aproximadamente. Los brazos deben ir cómodamente al volante, ni muy estirados ni muy contraídos y permitir que los hombros siempre reposen sobre el respaldar. El reposacabezas debe situar sus puntos medio a la altura de las orejas de manera que el punto central de la cabeza se apoye sobre este. Además, nunca debe quedar la parte superior del mismo por debajo de la parte más alta de la cabeza, pues esta puede irse para atrás, aunque si puede quedar más alto que la misma. El cinturón mal ubicado no solo no protege, sino que puede provocar rozaduras y lastimar al conductor. Por eso, se coloca la correa superior del mismo entre el pecho y la clavícula, no debe pasar por el cuello ni tampoco muy debajo de este. La cadera debe quedar apoyada por completo en el respaldo del asiento, al igual que la espalda, para evitar tensión sobre la musculatura de la zona que pueda provocar dolor y contracturas (Barahona & Flores, 2014).

## 5 Materiales y Métodos

### 5.1 Enfoque

Cuantitativo, retrospectivo

### 5.2 Tipo de estudio

Descriptivo, de corte transversal

### 5.3 Área de estudio

El estudio se lo realizó en la ciudad de Loja con la participación de los conductores de taxi que conforman cada una de las cooperativas de taxi convencional.

### 5.4 Universo y Muestra

**5.4.1 Universo.** Estuvo conformado por 1250 conductores que pertenecen a la Unión Provincial de Cooperativas de taxi de la ciudad de Loja.

**5.4.2 Muestra.** Para el cálculo de la muestra se utilizó el programa EPI INFO obteniéndose lo siguiente:

- Nivel de Confianza: 95%
- Frecuencia esperada: 80%
- Límites de confianza: 5%
- Tamaño de la población: 1250 conductores
- Tamaño de la muestra: 295 conductores

**5.4.3 Muestreo.** Para la selección de los conductores se utilizó el muestreo aleatorio simple, todos los elementos de la población tienen la misma posibilidad de ser seleccionados para formar parte de la muestra.

#### 5.4.4 Criterios de Inclusión

- Antigüedad laboral mínima de 5 años como taxista.
- Que su empleo sea ser exclusivamente conductor de taxi.

- Taxistas que pertenezcan a la Unión Provincial de Cooperativas de taxi de la ciudad de Loja.
- Taxistas que acepten y firmen el consentimiento informado.

#### **5.4.5 Criterios de Exclusión**

- Taxistas menores de 25 años.
- Que tengan una jornada laboral menor de 5 horas.
- Taxistas que presenten dolor lumbar por realizar otra actividad que no sea conducir.

#### **5.4.6 Métodos, Instrumentos y Procedimientos**

**5.4.6.1 Métodos.** Para la recolección de la información se recurrió al empleo del instrumento adaptado por el responsable para determinar la frecuencia y grado de intensidad de lumbalgia, conocer las horas y días de trabajo, su antigüedad laboral y el diseño del asiento que utiliza en su vehículo. Además, se incluyó en dicha encuesta la Escala Visual-Analógica (EVA) graduada numéricamente para valorar la intensidad del dolor lumbar. Toda la información fue obtenida mediante la encuesta estructurada que se aplicó a cada uno de los taxistas.

**5.4.6.2 Instrumentos.** La presente investigación se llevó a cabo mediante la estructuración del consentimiento informado, el cual está elaborado según lo establecido por el comité de evaluación de ética de la investigación (CEI) de la Organización Mundial de la Salud (anexo1), mismo que contiene una introducción, propósito, tipo de intervención, selección de participantes, principio de voluntariedad, información sobre los instrumentos de recolección de datos, procedimiento, protocolo, descripción del proceso, duración del estudio, beneficios, confidencialidad, resultados, derecho de negarse o retirarse, y a quien contactarse en caso de algún inconveniente. Además, se aplicó una encuesta estructurada (anexo 7), que consta de espacios en blanco en la parte superior para colocar los datos de identificación correspondiente a cada taxista y relevantes para la investigación, como nombre, sexo y edad; además de preguntas relacionadas con la presencia de dolor lumbar, frecuencia de aparición del dolor que puede ser permanente, 1 o 2 veces a la semana, solo al conducir u

ocasionalmente, se estableció un intervalo de tiempo para saber las horas de trabajo de cada conductor (de 6-8hs, de 9-11hs y más de 12 horas ), los días de trabajo (de 1-2 días, de 3-4días, de 5-6 días y los 7 días a la semana ), la antigüedad laboral en años (de 5-8 años, de 9-11 años y más de 12 años) y para saber si utilizan algún accesorio en el asiento del vehículo se pidió que señalen por ejemplo una almohadilla, un espaldar tejido de plástico u otras cosa que ellos utilicen. En cuanto a la valoración de la intensidad del dolor lumbar se incluyó en la encuesta la Escala Visual-Analógica (EVA), que consiste en una línea horizontal de 10cm, en el extremo izquierdo se ubica la ausencia o menor intensidad y en el derecho la mayor intensidad. Para su interpretación se procedió de la siguiente manera: dolor leve si el paciente puntúa el dolor de 1-3; dolor moderado entre 4 -7, y dolor severo si la valoración es igual o superior a 8.

**5.4.6.3 Procedimiento.** La realización de la presente investigación empezó luego de la correspondiente aprobación del tema por parte de la principal autoridad de la carrera de medicina, posteriormente se solicitó la pertinencia del proyecto de investigación y la asignación del director de tesis. Una vez asignado el director, se realizaron los trámites necesarios dirigidos al presidente de la Unión Provincial de Cooperativas de taxis de la ciudad de Loja, obteniéndose la autorización para la recolección de la información necesaria.

Con la autorización obtenida por parte del presidente de la Unión Provincial de Cooperativas de taxis de la ciudad Loja, se informó a cada uno de los taxistas sobre el propósito del estudio y el manejo de la información que ellos nos brinden, y con la firma del consentimiento informado (previamente socializado) se procedió a la aplicación de la encuesta ya sea en las sedes, lugares de descanso o parada que tienen cada una de las cooperativas de taxis en nuestra ciudad.

Una vez conseguidos todos los datos necesarios se procedió al análisis de la información enfocado principalmente en determinar la frecuencia y el grado de dolor lumbar de cada taxista, así como también determinar si las horas y días de trabajo, antigüedad laboral y diseño del asiento del vehículo se relacionan con la presencia del dolor lumbar.

**5.4.6.4 Análisis Estadístico.** Se utilizó el programa estadístico SPSS (Statistical Package for the Social Sciencies) para ordenar la base de datos que determinó la relación entre la actividad laboral (factores personales y factores laborales) y la lumbalgia en los conductores de taxi de la ciudad de Loja.

## 6 Resultados

### 6.1 Resultado para el primer objetivo

Determinar la frecuencia y grado de intensidad de la lumbalgia según sexo y edad.

**Tabla 1**

*Frecuencia del dolor lumbar según sexo y edad en los conductores de taxi de la ciudad de Loja*

FRECUENCIA DEL DOLOR LUMBAR	SEXO								TOTAL
	Masculino				Femenino				
	25-44 años	45-64 años	>65 años	%	25-44 años	45-64 años	>65 años	%	
Permanente	15	30	9	23.08%	0	0	0	0%	<b>23.08%</b>
1-2veces / semana	19	21	2	17.95%	1	0	0	0.43%	<b>18.38%</b>
Solo al conducir	18	61	11	38.45%	0	1	0	0.43%	<b>38.88%</b>
Ocasionalmente	27	17	1	19.23%	1	0	0	0.43%	<b>19.66%</b>
<b>Total</b>	<b>79</b>	<b>129</b>	<b>23</b>	<b>98.71%</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>1.29%</b>	<b>100%</b>

*Fuente:* Encuesta aplicada a los conductores de taxi de la ciudad de Loja

*Elaborado por:* Dolores Guadalupe Pacheco Tenesaca

**Análisis e interpretación:** El dolor lumbar en hombres de 45-64 años se presenta principalmente durante el tiempo que conducen su vehículo (38.45 %); pero en algunos conductores dicho dolor se encuentra de forma permanente (23.08%) sin necesidad de estar conduciendo, cabe señalar que en nuestra ciudad quienes ejercen la profesión de taxista en su mayoría son hombres, lo que demuestra que la proporción de mujeres es muy baja.



**Tabla 2**  
**Intensidad del dolor lumbar según sexo y edad en los conductores de taxi de la ciudad de Loja**

INTENSIDAD DEL DOLOR LUMBAR	SEXO								TOTAL
	MASCULINO				FEMENINO				
	25-44 años	45-64 años	>65 años	%	25-44 años	45-64 años	>65 años	%	
<b>Leve</b>	46	35	1	35.03%	2	0	0	0.86%	<b>35.89%</b>
<b>Moderado</b>	36	74	14	53.0%	0	1	0	0.43%	<b>53.43%</b>
<b>Grave</b>	5	12	8	10.68%	0	0	0	0%	<b>10.68</b>
<b>Total</b>	87	121	23	<b>98.71%</b>	2	1	0	<b>1.29%</b>	<b>100%</b>

*Fuente:* Encuesta aplicada a los conductores de taxi de la ciudad de Loja

*Elaborado por:* Dolores Guadalupe Pacheco Tenesaca

**Análisis e interpretación:** Se puede evidenciar que en la mayor parte de los conductores jóvenes entre los 25-44 años de edad presentan dolor lumbar de intensidad leve (1 a 3 en la escala de EVA) con un 35.03 %, pero conforme avanza la edad el dolor lumbar va aumentando progresivamente, es por eso que entre los 45-64 años la intensidad es moderada (4 a 6 en la escala de EVA) representando un 53%. El dolor lumbar de intensidad grave representa solamente el 10.68% ya que son muy pocos los taxistas que tienen una edad mayor de 65 años.

## 6.2 Resultado para el segundo objetivo

Delimitar la actividad laboral según los días y horas de trabajo, antigüedad laboral y diseño del asiento del vehículo en los conductores de taxi de la ciudad de Loja.

**Tabla 3**

*Actividad laboral según horas, días, años de trabajo y tipo de modificación del asiento del vehículo de los conductores de taxi de la ciudad de Loja*

ACTIVIDAD LABORAL	Frecuencia	Porcentaje
<b>Horas de trabajo</b>		
6-8horas	61	26%
9-11horas	74	32%
>12horas	99	42%
<b>Días de trabajo</b>		
1-2 días	3	1,3%
3-4 días	35	15%
5-6 días	95	41%
7 días a la semana	101	43%
<b>Años de trabajo</b>		
6-8 años	76	32,5%
9-11 años	90	25,6%
>12 años	68	41,9%
<b>Tipo de modificación del asiento</b>		
No utilizo nada	73	31,2%
Utilizo una almohadilla	84	35,9%
Utilizo un espaldar tejido de plástico	77	32,9%
Otros	0	0%

*Fuente: Encuesta aplicada a los conductores de taxi de la ciudad de Loja*

*Elaborado por: Dolores Guadalupe Pacheco Tenesaca*

**Análisis e interpretación:** Se puede evidenciar que los conductores dedican la mayor parte de su tiempo a la conducción de su vehículo, trabajando más de 12 horas (42%), los 7 días a la semana (43%); teniendo una antigüedad laboral de más de 12 años (41.9%), y en cuanto a la modificación del asiento utilizan como primer recurso una almohadilla para sentarse, según refieren esto les ayuda a tener una buena posición brindándoles mayor comodidad y confort al momento de conducir.

### 6.3 Resultado para el tercer objetivo

Relacionar la actividad laboral y la lumbalgia en los conductores de taxi de la ciudad de Loja.

**Tabla 4**

*Actividad laboral y lumbalgia en conductores de taxi de la ciudad de Loja*

ACTIVIDAD LABORAL		INTENSIDAD DE LA LUMBALGIA SEGÚN (EVA)					
		LEVE	%	MODERADO	%	GRAVE	%
Horas de trabajo	6-8 horas	53	22.65%	8	3.41%	0	0%
	9-11horas	48	20.51%	22	9.40%	4	1.70%
	>12horas	5	2.13%	82	35.04%	12	5.12%
Días de trabajo	1-2 días	2	0.85%	1	0.42%	0	0%
	3-4 días	20	8.54%	12	5.12%	3	1.28%
	5-6 días	31	13.24%	58	24.78%	6	2.56%
	7 días	5	2.13%	83	35.47%	13	5.55%
Años de trabajo	5-8 años	68	29.05%	8	3.41%	0	0%
	9-11años	42	17.95%	14	5.98%	4	1.70%
	>12 años	5	2.13%	65	27.77%	28	11.96%
Tipo de modificación del asiento	No utilizo	68	29.05%	5	2.13%	0	0%
	Almohadilla	0	0%	76	32.47%	8	3.41
	Espaldar de plástico	7	2.99%	60	25.64%	10	4.27%

*Fuente:* Encuesta aplicada a los conductores de taxi de la ciudad de Loja

*Elaborado por:* Dolores Guadalupe Pacheco Tenesaca

**Análisis e interpretación:** Se evidencia que el dolor lumbar de moderada intensidad predomina en los conductores que tienen una jornada de trabajo muy larga, laborando

los 7 días de la semana (35.47 %), más de 12 horas conduciendo su vehículo (35.04 %), sin tener un descanso adecuado, además de tener una antigüedad laboral como taxista de más de 12 años (27.77 %). Muchos conductores han visto la necesidad de modificar el asiento de su vehículo utilizando una almohadilla de material blando (32.47 %), o un espaldar tejido de plástico (25.64 %), ya que según manifiestan esto les ayuda a mantener una buena posición permitiéndoles trabajar todo el día conduciendo su vehículo.

## 7 Discusión

Dolor lumbar o lumbalgia se lo define como el síndrome doloroso localizado en la zona lumbar con irradiación eventual a la región glútea, caderas o la parte distal del abdomen. La incidencia y prevalencia del dolor lumbar son similares en el mundo, pero esta dolencia tiene rangos altos como causa de discapacidad e incapacidad para laborar, así como afección en la calidad de vida y como causa de consulta médica. (Bayona, 2014, págs. 14-15).

La tasa calculada en un estudio realizado en la provincia de Carchi en el año 2009 en el Hospital Regional de Tulcán se determinó una prevalencia del 3,19 % de lumbalgias en pacientes comprendidos entre los 20 a 65 años de un total de 5 929 pacientes atendidos en consulta externa, afectando de manera especial a los maestros, agricultores, amas de casa, secretarias, choferes, albañiles, entre otros, (Correa-Larco, 2015).

Bajo este contexto, el presente trabajo investigativo, se lo realizó en 295 conductores pertenecientes a la Unión Provincial de Cooperativas de taxis de la ciudad de Loja, donde se determinó que la mayoría presenta dolor lumbar.

En base al primer objetivo, la frecuencia y grado de intensidad del dolor lumbar según sexo y edad, se evidencia que la lumbalgia en el sexo masculino se presenta principalmente al momento de conducir el vehículo, con una intensidad del dolor moderada, en edades comprendidas entre los 45-64 años con un 52,1 %, estos resultados guardan relación con un estudio realizado en nuestra ciudad, enfocado a determinar la lumbalgia en conductores de transporte público pesado, cuyos resultados obtenidos fueron que la lumbalgia está presente en todos los conductores (100 %), entre los 20 y 40 años (68 %), los factores de riesgo predisponentes fueron principalmente la antigüedad laboral, carga horaria, postura al conducir, siendo responsable del 54 % de las limitaciones funcionales moderadas. Otro estudio que concuerda con la presente investigación fue realizado en Buenos Aires -Argentina, en donde participaron 82 conductores de los cuales 76 fueron hombres (92.7 %) y 6 mujeres (7.3 %) y el grupo etario que oscila entre 41-50 años presenta lumbalgia en un 44 % y que el 59 % padeció dolor lumbar de intensidad moderada (37%) durante la jornada laboral al conducir su vehículo. Otro estudio cuyos resultados son similares al presente estudio, se realizó en

Toluca, Estado de México, señalando que el 18% de conductores con edades entre los 26-30 años presentaron dolor lumbar, y que solo el 6% se encuentran dentro del rango de 46-50 años, puesto que están sometidos a constantes vibraciones y a otros factores como por ejemplo viajes demasiado largos, condiciones del terreno por el cual transitan y sobre todo una mala postura al conducir.

En lo que respecta a la actividad laboral según horas, días, años de trabajo y modificación del asiento del vehículo se determinó que el 42 % trabaja más de 12 horas; el 43 % trabaja los 7 días a la semana; el 41,9 % tiene una antigüedad laboral de más de 12 años; y el 35,9 % utiliza una almohadilla para sentarse. Estos resultados se relacionan estrechamente con un estudio realizado en Ibarra que demostró que el 57,5 % de población encuestada refiere laborar durante un período mayor a las 8 horas diarias llegando en varios casos a superar las 14 horas diarias, razón por la cual este es uno de los principales factores a ser tomado en cuenta para desencadenar un episodio de dolor lumbar, se determinó que apenas un 30% de los sujetos en estudio cumplen un horario de menos de 8 horas diarias, el estudio realizado en Argentina coincide que la mayoría de los conductores que padecen lumbalgia tienen una jornada laboral mayor de 8 horas al día, y que el 44% de los conductores trabaja todos los días, debido a que los fines de semana existe una gran demanda de pasajeros. El estudio “lumbalgia en camioneros” realizado en la Universidad FASTA de la ciudad de Mar del Plata, Argentina, los resultados muestran que los conductores llevan gran cantidad de años en su labor, superando los 20 años de antigüedad, y que el 53% de los conductores modifican su asiento utilizando un almohadón. Fernández en su estudio lumbalgia en taxistas: identificación de factores desencadenantes, señala que la mayoría de los conductores (10%) modifica su asiento de trabajo; por lo cual se puede deducir que los conductores utilizan una almohadilla para mayor comodidad al momento de conducir y para que el dolor lumbar no sea de mayor intensidad.

Los conductores de taxi de la ciudad de Loja a pesar de padecer esta dolencia, tener una jornada laboral extensa y años de experiencia conduciendo su vehículo, se ven en la necesidad de trabajar todo el día, en algunos casos no cuentan con seguro social, y por lo tanto no le prestan atención a esta patología para evitar ausentarse del trabajo en busca de atención médica, y que esto repercuta en su salario, debido a que la mayoría son empleados y no dueños del taxi. Esto coincide con Cresta (2007), que menciona que pese a haber expresado afirmativamente un 65% la existencia de dolor lumbar, de

ese número se desprende a su vez que el índice de ausentismo laboral resulta escaso en número. Es así que la mayoría de los resultados obtenidos en la presente investigación guardan similitud con los obtenidos en varios estudios a nivel nacional y mundial, lo cual nos explica que la realidad de los conductores de taxi de la ciudad de Loja, se encuentra en riesgo por la falta de conocimiento sobre esta patología.

## 8 Conclusiones

La lumbalgia se presenta en la mayoría de los conductores de taxi de la ciudad de Loja, en algunos casos de forma permanente o al momento de conducir su vehículo, con una intensidad que va de leve a moderada, principalmente en el sexo masculino, puesto que la mayoría de los que ejercen esta profesión son hombres en edades comprendidas entre los 45-64 años.

Los conductores de taxi que padecen dolor lumbar trabajan más de 12 horas, los siete días a la semana y tienen una antigüedad laboral de más de 12 años, y para atenuar dicho dolor la gran mayoría utiliza una almohadilla de material blando en el asiento de su vehículo para mayor confort y comodidad al conducir.

La actividad laboral y la lumbalgia se relacionan principalmente en que la gran mayoría de los conductores de taxi permanecen sentados durante largas jornadas, lo cual produce una sobrecarga postural, transmitiendo las fuerzas hacia la base de la espalda y esto a largo plazo afecta de manera considerable a la columna vertebral, llegando a producir en algunos casos incapacidad física.



## **9 Recomendaciones**

Al Ministerio de Salud Pública del Ecuador desarrollar campañas de promoción y prevención de la lumbalgia, con el fin de concientizar no solo a los conductores sino a la población en general, de que la falta de diagnóstico y de seguimiento profesional de esta patología ocasiona episodios recurrentes dolorosos que a largo plazo puede producir incapacidad física si no es tratada a tiempo.

A los directivos de la Unión Provincial de Cooperativas de taxis de la ciudad de Loja, que mediante charlas brinden información necesaria a todos los conductores con la finalidad de orientarlos acerca de las prácticas adecuadas de higiene postural y factores predisponentes para la aparición de dolor lumbar, enseñándoles de que manera alinear el asiento de tal forma que los segmentos corporales queden en una adecuada alineación.

A los conductores de taxi, realizar pausas activas, ejercicios de estiramientos y fortalecimiento para la musculatura de la columna vertebral durante el periodo de descanso en la jornada laboral, con el fin de reducir la fatiga laboral, trastornos osteomusculares y prevenir el estrés.

## 10 Bibliografía

- Añamisi, A. (Mayo de 2012). Estudio de la Prevalencia de Lumbalgias asociadas a factores de riesgo en el personal con Licenciatura en Enfermería del Hospital Militar de Quito, durante el año 2011-2012. (F. d. Enfermería, Ed.)
- Armas, G., & Carlosama, M. (2012). "APLICACIÓN DEL MÉTODO PILATES COMO MEDIDA PREVENTIVA EN LA APARICIÓN DE DOLOR LUMBAR EN LOS CONDUCTORES PROFESIONALES DEL SINDICATO DE CHOFERES DE LA CIUDAD DE IBARRA EN EL PERIODO MAYO DICIEMBRE DEL 2011".
- Barahona, A. Q., & Flores, R. Z. (2014). Evaluación ergonómica individual para determinar las alteraciones posturales más frecuentes en conductores de buses de la Cooperativa de Transportes Calderón de la ciudad de Quito, Modelo de intervención fisioterapéutica. *Universidad de las Americas*.
- Bayona, M. E. (2014). Prevención y Control de Lumbalgia en Profesionales de Transporte de Pasajeros. 14.
- Cáceres, A. (21 de Enero de 2015). Lumbalgia: causas, tipos y síntomas.
- Calle, M. E. (2017). Lumbalgia crónica en la población española. Factores asociados y calidad de vida según la Encuesta Nacional de Salud 2011. *UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID FACULTAD DE MEDICINA DEPARTAMENTO DE MEDICINA PREVENTIVA, SALUD PUBLICA E HISTORIA DE LA CIENCIA*.
- Campoverde, N., Guaman, S., & Palacios, C. (2011). Prevalencia de lumbalgia en la población afiliada al IESS de la Provincia de Loja y Zamoea Chinchipe.
- Caraballo, A. (2013). Factores asociados a dolor lumbar en conductores taxistas.
- Chalàn, L. E. (2016). Lumbalgia asociada a la actividad laboral en conductores de transporte público pesado de la ciudad de Loja, periodo 2015. 43.
- Correa-Larco, P. (2015). Epidemiología de lumbalgias en pacientes que acuden a rehabilitación en el Hospital Manuel Ygnacio Monteros en el periodo mayo - octubre 2014.
- Cosiales, P. B., Resano, J. R., Pascual, P. P., Aznar, A. G., & Lara, J. R. (2014). "La Lumbalgia" en Atención Primaria. Guía de Actuación. *Servicio Navarro de Salud*.

- Dolopedia. (22 de marzo de 2017). Lumbalgia. *DOLOPEDIA*.
- Dolor Lumbar. (30 de Junio de 2014). *Revista Judicial*.
- Espinosa, L. N. (2007). LUMBALGIA O DOLOR DE ESPALDA BAJA. *Intramed*.
- Espinoza, L. (02 de Octubre de 2014). Lumbalgia o dolor de espalda baja. *IntraMed*, 1-2.
- Fernandez, W. (Marzo de 2009). Lumbalgia en taxistas: identificación de factores desencadenantes. (U. F. Salud, Ed.)
- García, L. (2012). Actividad laboral y su relación con la lumbalgia en el personal auxiliar de enfermería del HOSPITAL REGIONAL ISIDRO AYORA DE LOJA durante el período abril – septiembre 2012.
- Garro-Vargas, K. (2014). Lumbalgias. *Scielo Costa Rica*.
- Giuliana, L. (2015). Lumbalgia en camioneros. 43.
- Gomez, & Mendez. (2008). Aspectos actuales en la prevención de Lumbalgia. 102.
- Gomez, C., & Mendez, F. C. (2008). Aspectos actuales en la prevención de lumbalgia. 102.
- Gonzalez, M., Reducindo, R., Cortez, P., & Vega, R. (2013). Estrés cotidiano en trabajadores del volante. *DIALNET*, 85-90.
- Guía de Práctica Clínica del Dolor Lumbar. (2015). *Ministerio de Salud Pública*.
- Gutierrez, & Ruiz. (2001). LUMBALGIA.
- Hernández, F. (2013). *FACTORES ASOCIADOS A LA FRECUENCIA DE LUMBALGIA EN CONDUCTORES DE TAXI CON BASE EN EL METRO CUATRO CAMINOS, MUNICIPIO DE NAUCALPAN ESTADO DE MÉXICO EN EL AÑO 2012*: Mexico: Medicina- Química.
- Larrondo, R. (2018). Lumbociática: no es un simple dolor de espalda. *Universidad de los Andes*.
- Linares, L. D. (2012). ACTIVIDAD LABORAL Y SU RELACIÓN CON LA LUMBALGIA EN EL PERSONAL AUXILIAR DE ENFERMERÍA DEL HOSPITAL REGIONAL ISIDRO YORA DE LOJA DURANTE EL PERÍODO ABRIL -SEPTIEMBRE 2012.
- Novillo, M. (2015). Factores de riesgo de lumbalgia y discapacidad laboral en los pacientes atendidos en el área de fisioterapia del HOSPITAL REGIONAL ISIDRO AYORA.
- OMS. (2011). Lumbalgia.

- OMS. (2015). Archivos de estadísticas de las 13 Areas de Salud de la Provincia de Loja, proceso control y mejoramiento de la Salud Publica.
- Padron, R. (2009). Lumbalgia y ciáticas crónicas.
- Palomo, M., Rodriguez, A., & Barquinero, C. (2016). Clasificación etiologica y clinica. *Lumbalgias* .
- Patel, A., & Ogle, A. (2010). Lumbalgia: Epidemiologia.
- Perez, J. (2012). Contribución al estudio de Lumbalgia inespecifica. *Revista Cubana de Ortopedia y Traumatologia*.
- Ramo-Vertiz, J. (2015). Lumbalgias y Lumbociáticas. *Tratado de Traumatologia y Ortopedia*.
- Rodríguez-García, J., Peñaloza-Quintero, R. E., & Amaya-Lara, y. J. (junio de 2013). Estudio de la carga global de la enfermedad 2013, Global, regional, e incidencia nacional, prevalencia y años vividos con discapacidad para 301 enfermedades y lesiones agudas y crónicas en 188 países, 1990–2013. *Lancet 2015*.
- Rostagmo, H. (2013). Tratamiento psicologico para todos los conductores de transporte publico de pasajeros urbanos y de larga distancia.
- Santiago, Y. (2015). Lumbalgia en el trabajo. *DKV Salud*.
- Silva, A. V., & Grandas, N. M. (2015). Diseño de controles y estrategias para disminuir los efectos del trabajo en la salud de los conductores de vehículos de carga tipo carro macho.
- Soto, D. (2013). ABORDAJE CLÍNICO DEL DOLOR LUMBAR DESDE EL PUNTO DE ATENCIÓN PRIMARIA. *ORTOPEDIA*, 577.
- Umaña, G., Zuluaga, H., & Castillo, C. (2014). Semiología del Dolor Lumbar. *Revista Medica de Risaralda*.
- Vicente, M., Terradillos, M., García, L., Ramirez, M., López, A., & García, J. (2014). Biomecanica en Medicina Laboral.

## 11. Anexos

### Anexo 1. Aprobación del tema



UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA  
FACULTAD DE LA SALUD HUMANA  
DIRECCIÓN CARRERA DE MEDICINA

**MEMORÁNDUM Nro.0215 CCM-FSH-UNL**

**PARA:** Dolores Guadalupe Pacheco Tenesaca  
**ESTUDIANTE DE LA CARRERA DE MEDICINA**

**DE:** Dra. Elvia Raquel Ruiz Bustán  
**COORDINADOR DE LA CARRERA DE MEDICINA**

**FECHA:** 04 de Junio de 2018

**ASUNTO:** **APROBACIÓN DE TEMA DE PROYECTO DE TESIS**

En atención al tema de tesis presentado por usted, denominado "RELACIÓN ENTRE LOS FACTORES ASOCIADOS Y LA LUMBALGIA EN CONDUCTORES DE TAXI DE LA CIUDAD DE LOJA, AO 2018"; luego de su revisión respectiva se procede a aprobarlo, por lo que puede proceder a realizar el perfil del proyecto.

Con aprecio y consideración.

Atentamente,

Dra. Elvia Raquel Ruiz Bustán.  
**DIRECTORA DE LA CARRERA DE MEDICINA  
DE LA FACULTAD DE LA SALUD HUMANA - UNL**  
C.c.- Archiv.

B.castillo



## Anexo 2. Pertinencia del Tema



UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA  
FACULTAD DE LA SALUD HUMANA  
DIRECCIÓN CARRERA DE MEDICINA

## MEMORÁNDUM Nro. 552 CCM-ASH-UNL

**PARA:** Srta. Dolores Guadalupe Pacheco Tenesaca  
**ESTUDIANTE DE LA CARRERA DE MEDICINA**

**DE:** Dra. Elvia Raquel Ruiz Bustán  
**DIRECTORA DE LA CARRERA DE MEDICINA**

**FECHA:** 16 de julio de 2018

**ASUNTO:** INFORME DE PERTINENCIA

Mediante el presente expreso un cordial saludo, a la vez que me permito informarle sobre el proyecto de investigación, **"RELACIÓN ENTRE LOS FACTORES ASOCIADOS Y LA LUMBALGIA EN CONDUCTORES DE TAXI DE LA CIUDAD DE LOJA, PERÍODO 2018"**, de su autoría, de acuerdo a la comunicación suscrita por el **Dr. Edgar Guamán** Docente de la Carrera. luego de haber revisado me permito emitir el siguiente criterio: cambiar la redacción del tema del proyecto a, **"RELACIÓN ENTRE LA ACTIVIDAD LABORAL Y LA LUMBALGIA EN LOS CONDUCTORES DE TAXI DE LA CIUDAD DE LOJA, PERÍODO 2018"** luego del cambio antes mencionado, el mismo que consta de coherencia y organización, cumple con los requisitos establecidos por lo que, **su tema es favorable y pertinente**, para que pueda continuar con el trámite respectivo.

Atentamente,

Dra. Elvia Raquel Ruiz Bustán  
**DIRECTORA.**

C.c.- Archivo  
Bcastillo

## Anexo 3. Asignación del director de tesis



UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA  
FACULTAD DE LA SALUD HUMANA  
DIRECCIÓN CARRERA DE MEDICINA

**MEMORÁNDUM Nro. 687 CCM-FSH-UNL**

**PARA:** Dra. Sandra Mejía Michay.  
**LA CARRERA DE MEDICINA HUMANA**

**DE:** Dr. Tito Carrión Dávila.  
**DIRECTORA DE LA CARRERA DE MEDICINA**

**FECHA:** 14 de Agosto de 2018

**ASUNTO:** **DESIGNAR DIRECTOR DE TESIS**

Con un cordial saludo me dirijo a usted, con el fin de comunicarle que ha sido designado como director de tesis del tema, **“RELACIÓN ENTRE LA ACTIVIDAD LABORAL Y LA LUMBALGIA EN CONDUCTORES DE TAXI DE LA CIUDAD DE LOJA, AÑO 2018”**, autoría de la **Srta. Dolores Guadalupe Pacheco Tenesaca**.

Con los sentimientos de consideración y estima.


Atentamente,

Dr. Tito Carrión Dávila.  
**DIRECTOR (E)**




**C.c.-** Archivo  
Tnoe.

## Anexo 4. Autorización para realizar el trabajo de investigación

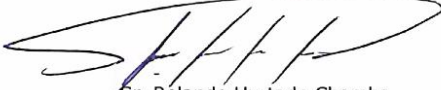



### UNION PROVINCIAL DE COOPERATIVAS DE TAXIS DE LOJA

Acuerdo Ministerial N° 00117 con orden N° 2915 del 31 de agosto de 1979  
R.U.C. 1191712001001



<p>Coop. Central</p> <p>Coop. 18 de Noviembre</p> <p>Coop. Ecuador 257 2500</p> <p>Coop. Ciudad de Mercadillo</p> <p>Coop. La Tebaida</p> <p>Coop. Libertador Bolívar 257 1902</p> <p>Coop. Ciudadela del Maestro 210 8076</p> <p>Coop. La Universitaria 258 8250</p> <p>Coop. El Valle 256 3587</p> <p>Coop. Terminal Terrestre 273 1641</p> <p>Coop. Benjamín Carrión 256 2411</p> <p>Coop. Cristóbal Ojeda 254 1114</p> <p>Coop. Yahuarocuna 211 1535</p> <p>Coop. Sevilla de Oro 258 4493</p> <p>Coop. La Argelia</p> <p>Coop. Ciudad de Loja</p> <p>Coop. Miguel Riofrío</p> <p>Coop. Libertadores Loxa 254 1717</p> <p>Coop. Isidro Ayora</p> <p>Coop. Orillas del Zamora 254 5840</p> <p>Coop. La Pradera 210 2141</p> <p>Coop. 11 de Mayo 257 0747</p> <p>Coop. Las Palmas 210 2982</p> <p>Coop. Occidentaxi</p>	<p>Loja, 30 de noviembre del 2018 Oficio. No. 062-UPCTL</p> <p>Md. Mgs. <b>Sandra Mejía Michay</b> GESTORA ACADEMICA DE LA CARRERA DE MEDICINA DE LA UNL Ciudad.-</p> <p>De mis consideraciones:</p> <p>Reciba un cordial saludo de quienes conformamos la Unión Provincial de Cooperativas de Taxis de Loja.</p> <p>Dando contestación a su Oficio No. 926 CCM-FSH-UNL de fecha 21 de noviembre del 2018, en el que nos solicita autorización para el desarrollo de Trabajo de Investigación, debo manifestarle que el Consejo de Administración reunido en sesión del día 27 de noviembre del 2018 <b>resolvió: aceptar favorablemente</b> su petición para que la <b>Srta. Dolores Guadalupe Pacheco Tenesaca</b> realice su encuesta a los compañeros de las Cooperativas de Taxis afiliadas a nuestro Gremio, y además le solicitamos de la manera más comedida que luego de su Investigación nos haga conocer los resultados.</p> <p>Particular que comunico a usted para los fines pertinentes.</p> <p style="text-align: center;">Atentamente, UNION, DIGNIDAD Y TRABAJO</p> <div style="text-align: center;">   <b>Sr. Rolando Hurtado Chamba</b>  <b>PRESIDENTE UNION DE COOP.</b>  <b>DE TAXIS DE LOJA</b> </div> <div style="text-align: right; margin-top: 20px;">  </div>
--	--

Cdra. del Chofer Pitas II,  
César Astudillo Garzón  
y Segunda Reyes Parde
📞 07 261 4378
📞 0984 880 588  
0969 064 250
✉ unionprovincialtaxisloja@hotmail.com
LOJA - ECUADOR



**Anexo 5. Certificación de traducción**

Yo, Freddy P. Castillo H., profesor de wei ENGLISH INSTITUTE;

Certifico:

Que tengo el conocimiento y dominio de los idiomas español e inglés y que las traducciones de los siguientes:

**RESUMEN DE TESIS DEL TEMA:**

**“Relación entre la actividad laboral y la lumbalgia en conductores de taxi de la ciudad de Loja”**

para: **PACHECO TENESACA DOLORES GUADALUPE**

es verdadero y correcto a mi mejor saber y entender.

Firmado en Loja al tercer día del mes de julio de 2020



## **Anexo 6. Consentimiento informado de la Organización Mundial de la Salud (OMS)**



### **Consentimiento informado de la Organización Mundial de la Salud (OMS)**

Este formulario de consentimiento informado está dirigido a los conductores de taxi de la ciudad de Loja, a quienes se les invita a participar del proyecto investigativo denominado “Relación entre la actividad laboral y la lumbalgia n conductores de taxi de la ciudad de Loja”.

**Investigadora:** Dolores Guadalupe Pacheco Tenesaca

**Directora de Tesis:** Dra. Sandra Mejía

#### **Introducción**

Yo, Dolores Guadalupe Pacheco Tenesaca estudiante de la carrera de Medicina de la Universidad Nacional de Loja. Me encuentro realizando un estudio que busca determinar la relación entre la actividad laboral y la lumbalgia en conductores de taxi de la ciudad de Loja, mediante el llenado de una encuesta estructurada. A continuación, le pongo a su disposición la información y a su vez le invito a participar de este estudio. No tiene que decidir hoy si participar o no en esta investigación.

Si tiene alguna pregunta no dude en preguntarme.

#### **Propósito**

Al determinar la frecuencia y el grado de intensidad de la lumbalgia en los taxistas se prestará mayor atención a esta patología, ya que es un padecimiento que ocasiona ausentismos laborales en los conductores, limitando en muchas ocasiones sus actividades cotidianas. Así también se determinará si la actividad laboral está relacionada con la lumbalgia y con ello se emprenderán medidas que ayuden a prevenirla y así disminuir los costos sanitarios y económicos a futuro.

#### **Tipo de intervención de investigación**

Este estudio comprende la aplicación de una encuesta estructurada, en la cual se preguntará si cada taxista presenta lumbalgia, el grado de intensidad de la misma, así como también que preguntas relacionadas con las horas y días de trabajo, antigüedad laboral y el diseño del asiento de trabajo.

**Selección de participantes**

Los conductores han sido seleccionados de manera aleatoria, tomando en cuenta los taxistas de cada una de las cooperativas de taxi convencional que tengan más de 5 años de antigüedad laboral y que sean mayores de 25 años.

**Participación Voluntaria**

Su participación en este estudio es voluntaria. Usted puede elegir participar o no hacerlo. Puede tomar otra decisión posteriormente y decidir no formar parte del estudio aun cuando haya aceptado antes.

**Información sobre la encuesta**

Es una encuesta estructurada donde se detallará principalmente si cada taxista presenta o no molestias a nivel lumbar, las horas y días que trabaja, la antigüedad laboral y el diseño del asiento que utiliza en su vehículo. Además, se incluirá en dicha encuesta la Escala visual-analógica (EVA) graduada numéricamente para valoración de la intensidad del dolor.

**Procedimiento y Protocolo**

Una vez que haya aceptado participar de la presente investigación, se procederá a aplicar a cada uno de los taxistas dicha encuesta.

**Descripción del proceso**

Se procederá a entregar a cada taxista la encuesta estructurada para que puedan llenarla tomándose el tiempo que deseen.

**Duración**

El presente estudio tiene una duración aproximada de 6 meses, la aplicación de la encuesta requiere como máximo 5 minutos de su tiempo.

**Beneficios**

Si usted acepta participar en este estudio, podrá conocer principalmente si la actividad que realiza está relacionada con la aparición de lumbalgia, y así tome las medidas necesarias de prevención para evitar este tipo de dolor lumbar.

**Confidencialidad**

Con este estudio se realizará una investigación general en los taxistas seleccionados aleatoriamente que hayan aceptado participar. La información que se recogerá acerca de usted será puesta fuera del alcance de otras personas y solo estará disponible para la investigación.

**Compartiendo resultados**

La información que se obtenga al finalizar este estudio será socializada en el repositorio digital de la Universidad Nacional de Loja, en la cual se publicarán los resultados a través de datos numéricos. No se divulgará información personal de ninguno de los participantes.

**Derecho a negarse o retirarse**

Usted no tiene obligación absoluta de participar en esta investigación, es libre y voluntario de hacerlo o no.

**A quien contactar**

Si tiene cualquier pregunta puede hacerla en este momento o cuando usted crea conveniente, para ello puede comunicarse al número telefónico 0981606777 o escribir al siguiente correo electrónico [lupitad\\_1993@outlook.es](mailto:lupitad_1993@outlook.es).

**He leído la información proporcionada o me ha sido leída. He tenido la oportunidad de preguntar sobre ella y se me ha contestado satisfactoriamente las preguntas que he realizado. Consiento voluntariamente participar en esta investigación y entiendo que tengo el derecho a retirarme de la investigación en cualquier momento.**

Nombre del Participante: -----

Firma del Participante: -----

Fecha: -----

## Anexo 7. Encuesta



### UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA

#### Facultad de la Salud Humana

#### Carrera Medicina

Estimado ciudadano/a la presente encuesta está dirigida a taxistas de la ciudad de Loja, a quienes se les invita a participar del proyecto investigativo denominado: “Relación entre la actividad laboral y la lumbalgia en conductores de taxi de la ciudad de Loja”.

En virtud de lo anterior, se solicita de la manera más comedida se digne a contestar las preguntas que se detallan a continuación, señalando la respuesta que usted considera con una X. La presente encuesta está catalogada para ser llenada en 2 minutos.

#### Información General

**Nombre:** ..... **CI:** .....

**Sexo:** M ( ) F ( )

**Edad:** 25-44 años ( )

45-64 años ( )

Más de 65 años ( )

**1) Ha presentado en algún momento dolor en la parte baja de la espalda?**

Si ( ) No ( )

**2) Con qué frecuencia es la aparición del dolor?**

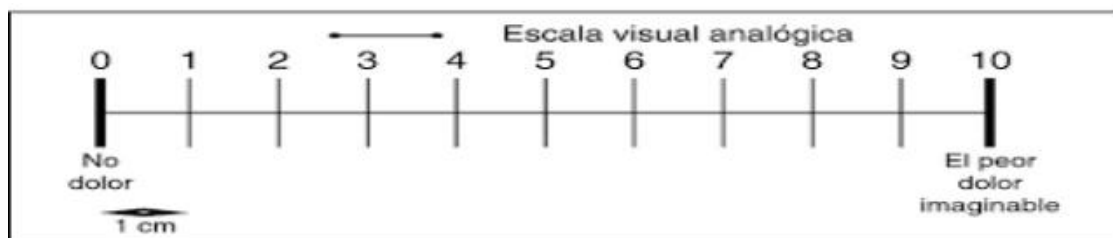
Permanente ( )

1 a 2 veces por semana ( )

Solo al conducir ( )

Ocasionalmente ( )

**3) Indique la intensidad del dolor que tiene actualmente**



**4) ¿Cuántos días a la semana trabaja?**

1-2 días a la semana ( )

3-4 días a la semana ( )

5-6 días a la semana ( )

7 días a la semana ( )

**5) ¿Cuántas horas trabaja al día?**

6-8 horas / día ( )

9- 11 horas / día ( )

 $\geq$  12 horas / día ( )**6) ¿Cuántos años lleva ejerciendo su profesión?**

5 -8 años ( )

9- 11 años ( )

&gt;12 años ( )

**7)- ¿Cómo es el diseño de su asiento?**

No lo he modificado con nada (estándar de fábrica) ( )

Utilizo una almohadilla para sentarme ( )

Utilizo un espaldar tejido de plástico ( )

Otros ( )

**GRACIAS POR SU COLABORACIÓN**

## Anexo 8. Base de datos

LUMBALGIA.sav [Conjunto\_de\_datos1] - IBM SPSS Statistics Editor de datos

Archivo Editar Ver Datos Transformar Analizar Marketing directo Gráficos Utilidades Ventana Ayuda

	Codigo	SEXO	EDAD	DOLOR LUM BAR	FRECUENCI A DE DOLOR	INTENSIDAD DEL DOLOR	DIAS DE TR ABAJO	HORAS DE T RABAJO	AÑOS DE TR ABAJO	DISEÑO DEL .ASIENTO	var
1	1	1	2	1	3	2	3	3	2	3	
2	2	1	2	1	3	2	3	3	2	3	
3	3	1	1	1	3	2	4	3	2	3	
4	4	1	1	1	3	2	4	3	2	3	
5	5	1	2	1	1	2	4	3	3	2	
6	6	1	3	1	1	3	4	2	3	3	
7	7	1	1	1	3	2	4	3	2	2	
8	8	1	1	1	2	1	4	3	3	1	
9	9	1	1	1	4	1	3	2	1	1	
10	10	1	1	1	3	1	3	1	2	1	
11	11	1	1	1	1	2	2	2	1	1	
12	12	1	1	1	1	2	3	2	2	1	
13	13	1	1	1	3	2	4	2	2	1	
14	14	1	2	1	3	2	3	2	3	2	
15	15	1	2	1	3	2	4	2	2	3	
16	16	1	1	1	3	2	4	3	3	2	
17	17	1	2	1	3	2	4	3	3	3	
18	18	1	3	1	1	3	4	3	3	2	
19	19	1	2	1	3	2	3	3	3	3	
20	20	1	3	1	1	2	3	2	3	3	
21	21	1	2	1	1	3	4	2	2	1	
22	22	1	1	1	2	2	3	2	1	1	

Vista de datos Vista de variables

LUMBALGIA.sav [Conjunto\_de\_datos1] - IBM SPSS Statistics Editor de datos

Archivo Editar Ver Datos Transformar Analizar Marketing directo Gráficos Utilidades Ventana Ayuda

	Codigo	SEXO	EDAD	DOLOR LUM BAR	FRECUENCI A DE DOLOR	INTENSIDAD DEL DOLOR	DIAS DE TR ABAJO	HORAS DE T RABAJO	AÑOS DE TR ABAJO	DISEÑO DEL .ASIENTO	var
23	23	1	2	1	4	1	2	1	1	3	
24	24	1	3	1	3	2	3	3	3	2	
25	25	1	1	1	4	1	1	1	1	2	
26	26	1	2	1	3	2	4	3	3	3	
27	27	1	2	1	1	2	4	3	3	3	
28	28	1	2	1	1	3	4	3	3	3	
29	29	1	1	1	3	1	2	2	1	1	
30	30	1	2	1	3	2	4	2	2	2	
31	31	1	3	1	4	1	4	1	3	2	
32	32	1	2	1	3	2	4	3	2	3	
33	33	1	1	1	4	1	3	3	1	1	
34	34	1	1	1	1	1	4	3	3	1	
35	35	1	2	1	4	1	3	1	1	1	
36	36	1	1	1	4	1	3	3	2	3	
37	37	1	2	1	3	2	3	3	3	3	
38	38	1	2	1	4	1	2	2	3	3	
39	39	1	1	1	4	2	3	3	1	1	
40	40	1	2	1	4	2	3	2	1	1	
41	41	1	1	1	4	2	4	3	1	1	
42	42	1	1	1	1	3	4	2	3	2	
43	43	1	1	1	2	1	4	2	2	2	
44	44	1	3	1	2	2	3	2	2	1	

Vista de datos Vista de variables

LUMBALGIA.sav [Conjunto\_de\_datos1] - IBM SPSS Statistics Editor de datos

Archivo Editar Ver Datos Transformar Analizar Marketing directo Gráficos Utilidades Ventana Ayuda

	Codigo	SEXO	EDAD	DOLOR LUMBAR	FRECUENCIA DE DOLOR	INTENSIDAD DEL DOLOR	DIAS DE TRABAJO ABAJO	HORAS DE TRABAJO ABAJO	AÑOS DE TRABAJO ABAJO	DISEÑO DEL ASIENTO	var
45	45	1	1	1	3	2	3	3	3	3	
46	46	1	1	1	3	2	4	2	3	3	
47	47	1	1	1	3	1	3	2	2	1	
48	48	1	1	1	3	2	4	2	1	1	
49	49	1	2	1	1	2	4	2	1	3	
50	50	1	2	1	1	3	4	2	3	1	
51	51	1	1	1	4	1	2	1	1	1	
52	52	1	2	1	1	3	4	3	3	3	
53	53	1	1	1	1	3	4	3	3	2	
54	54	1	1	1	3	1	4	1	1	1	
55	55	1	1	1	2	2	2	2	1	1	
56	56	1	2	1	2	2	4	3	3	2	
57	57	1	1	1	2	2	3	2	2	2	
58	58	1	1	1	4	3	3	2	3	2	
59	59	1	1	1	3	2	4	2	1	2	
60	60	1	1	1	2	2	3	1	1	1	
61	61	1	2	1	1	2	4	3	3	2	
62	62	1	2	1	2	1	1	1	1	1	
63	63	1	2	1	3	3	4	2	3	2	
64	64	1	2	1	2	2	3	2	2	2	
65	65	1	2	1	3	2	4	2	3	2	
66	66	1	2	1	4	1	4	3	3	1	

Vista de datos Vista de variables

LUMBALGIA.sav [Conjunto\_de\_datos1] - IBM SPSS Statistics Editor de datos

Archivo Editar Ver Datos Transformar Analizar Marketing directo Gráficos Utilidades Ventana Ayuda

	Codigo	SEXO	EDAD	DOLOR LUMBAR	FRECUENCIA DE DOLOR	INTENSIDAD DEL DOLOR	DIAS DE TRABAJO ABAJO	HORAS DE TRABAJO ABAJO	AÑOS DE TRABAJO ABAJO	DISEÑO DEL ASIENTO	var
67	67	1	2	1	1	2	4	3	3	2	
68	68	1	2	1	3	2	4	3	3	3	
69	69	1	2	1	4	1	2	1	1	1	
70	70	1	1	1	2	1	3	2	2	1	
71	71	1	2	1	3	1	3	1	2	1	
72	72	1	2	1	3	2	4	3	3	3	
73	73	1	2	1	3	2	3	2	2	2	
74	74	1	2	1	3	3	4	3	3	3	
75	75	1	2	1	3	2	3	3	3	2	
76	76	1	2	1	3	3	4	3	3	2	
77	77	1	3	1	3	3	4	3	3	3	
78	78	1	2	1	1	2	4	3	3	3	
79	79	1	1	1	4	1	2	1	2	1	
80	80	1	1	1	1	1	4	1	1	2	
81	81	1	2	1	4	1	3	1	1	1	
82	82	1	2	1	3	2	4	2	2	2	
83	83	1	2	1	2	2	4	2	2	3	
84	84	1	2	1	4	1	3	1	2	1	
85	85	1	2	1	1	2	3	2	1	1	
86	86	1	2	1	1	2	3	1	1	1	
87	87	1	1	1	1	2	3	1	1	2	
88	88	1	2	1	3	1	3	3	1	1	

Vista de datos Vista de variables



LUMBALGIA.sav [Conjunto\_de\_datos1] - IBM SPSS Statistics Editor de datos

Archivo Editar Ver Datos Transformar Analizar Marketing directo Gráficos Utilidades Ventana Ayuda

	Codigo	SEXO	EDAD	DOLOR.LUM BAR	FRECUENCI A.DE DOLOR	INTENSIDAD DEL DOLOR	DIAS.DE TR ABAJO	HORAS.DE T RABAJO	AÑOS.DE TR ABAJO	DISEÑO DEL .ASIENTO	var
89	89	1	1	1	3	1	2	2	1	1	
90	90	1	2	1	2	2	3	3	2	2	
91	91	1	2	1	3	1	3	3	1	1	
92	92	1	3	1	1	3	3	3	3	3	
93	93	1	1	1	3	2	3	1	1	1	
94	94	1	2	1	3	2	2	2	2	3	
95	95	1	2	1	1	1	2	1	1	1	
96	96	1	1	1	4	1	4	1	1	3	
97	97	1	2	1	4	1	2	1	2	1	
98	98	1	2	1	1	2	4	3	3	3	
99	99	1	1	1	1	1	3	1	1	1	
100	100	1	1	1	1	1	3	1	1	1	
101	101	1	1	1	1	1	4	2	3	3	
102	102	1	1	1	1	2	3	1	1	3	
103	103	1	2	1	1	1	3	3	3	2	
104	104	1	1	1	2	1	4	1	3	3	
105	105	1	2	1	3	3	4	2	3	3	
106	106	1	2	1	1	1	3	3	3	3	
107	107	1	2	1	3	2	3	1	3	1	
108	108	1	1	1	3	1	3	1	1	1	
109	109	1	1	1	3	1	4	1	1	1	
110	110	1	1	1	3	2	3	1	1	1	

Vista de datos Vista de variables

LUMBALGIA.sav [Conjunto\_de\_datos1] - IBM SPSS Statistics Editor de datos

Archivo Editar Ver Datos Transformar Analizar Marketing directo Gráficos Utilidades Ventana Ayuda

	Codigo	SEXO	EDAD	DOLOR.LUM BAR	FRECUENCI A.DE DOLOR	INTENSIDAD DEL DOLOR	DIAS.DE TR ABAJO	HORAS.DE T RABAJO	AÑOS.DE TR ABAJO	DISEÑO DEL .ASIENTO	var
111	111	1	1	1	4	1	4	3	2	2	
112	112	1	1	1	3	1	3	3	3	3	
113	113	1	2	1	3	1	4	3	2	3	
114	114	1	2	1	3	1	2	1	1	1	
115	115	1	2	1	3	1	3	3	3	2	
116	116	1	2	1	4	1	3	3	3	2	
117	117	1	2	1	1	2	3	3	2	2	
118	118	1	1	1	4	1	3	1	1	2	
119	119	1	1	1	2	2	4	3	2	1	
120	120	1	1	1	4	1	4	1	1	1	
121	121	1	2	1	4	2	4	3	3	3	
122	122	1	2	1	3	2	3	3	3	3	
123	123	1	2	1	4	1	4	3	3	1	
124	124	1	2	1	2	1	3	3	3	2	
125	125	1	2	1	3	1	3	2	2	2	
126	126	1	1	1	4	1	2	1	1	2	
127	127	1	2	1	4	1	3	2	1	2	
128	128	2	1	1	3	2	3	2	2	3	
129	129	1	2	1	1	3	3	3	3	2	
130	130	1	3	1	3	2	3	2	3	2	
131	131	1	2	1	2	2	3	3	2	2	
132	132	1	2	1	3	2	3	1	2	2	

Vista de datos Vista de variables

LUMBALGIA.sav [Conjunto\_de\_datos1] - IBM SPSS Statistics Editor de datos

Archivo Editar Ver Datos Transformar Analizar Marketing directo Gráficos Utilidades Ventana Ayuda

	Codigo	SEXO	EDAD	DOLOR.LUM BAR	FRECUENCI A.DE.DOLOR	INTENSIDAD DEL.DOLOR	DIAS.DE.TR ABAJO	HORAS.DE.T RABAJO	AÑOS.DE.TR ABAJO	DISEÑO.DEL ASIENTO	var
133	133	1	2	1	1	2	4	3	3	3	
134	134	1	1	1	4	1	2	2	1	3	
135	135	1	2	1	2	2	3	2	2	3	
136	136	1	2	1	1	3	3	3	3	3	
137	137	1	2	1	3	2	2	2	2	2	
138	138	1	3	1	3	2	3	3	3	2	
139	139	1	2	1	3	2	3	3	3	2	
140	140	1	2	1	3	2	4	3	3	3	
141	141	1	1	1	3	2	3	2	1	2	
142	142	1	2	1	3	2	3	2	1	3	
143	143	1	2	1	1	2	4	3	3	2	
144	144	1	2	1	2	2	4	2	2	3	
145	145	1	3	1	1	3	4	3	3	2	
146	146	1	2	1	3	2	4	2	3	2	
147	147	1	2	1	3	2	4	3	3	3	
148	148	1	1	1	4	1	2	3	3	2	
149	149	1	2	1	1	2	4	3	3	2	
150	150	1	2	1	2	1	2	1	1	1	
151	151	1	1	1	3	2	4	2	2	2	
152	152	1	2	1	3	2	4	3	3	2	
153	153	1	3	1	3	2	4	3	3	3	
154	154	1	2	1	3	2	4	3	2	2	

Vista de datos Vista de variables

LUMBALGIA.sav [Conjunto\_de\_datos1] - IBM SPSS Statistics Editor de datos

Archivo Editar Ver Datos Transformar Analizar Marketing directo Gráficos Utilidades Ventana Ayuda

	Codigo	SEXO	EDAD	DOLOR.LUM BAR	FRECUENCI A.DE.DOLOR	INTENSIDAD DEL.DOLOR	DIAS.DE.TR ABAJO	HORAS.DE.T RABAJO	AÑOS.DE.TR ABAJO	DISEÑO.DEL ASIENTO	var
155	155	1	2	1	1	2	4	3	3	3	
156	156	1	3	1	3	3	4	3	3	2	
157	157	1	2	1	1	3	4	3	3	3	
158	158	1	2	1	2	2	3	1	1	3	
159	159	1	2	1	3	2	4	3	3	3	
160	160	1	3	1	1	2	4	3	3	3	
161	161	2	1	1	4	1	2	1	1	1	
162	162	1	2	1	3	2	4	2	3	2	
163	163	1	2	1	1	2	3	2	2	2	
164	164	1	2	1	4	1	2	2	1	2	
165	165	1	1	1	4	2	3	2	3	3	
166	166	1	3	1	1	2	4	3	3	3	
167	167	1	2	1	3	2	4	2	3	2	
168	168	1	2	1	2	1	2	1	1	1	
169	169	1	1	1	3	1	3	3	1	1	
170	170	1	1	1	4	2	4	3	2	3	
171	171	1	1	1	2	2	3	3	1	1	
172	172	1	1	1	3	3	3	3	3	3	
173	173	1	3	1	1	2	4	3	3	2	
174	174	1	1	1	3	2	4	1	1	3	
175	175	1	2	1	3	2	3	3	3	3	
176	176	1	2	1	1	2	3	3	3	2	

Vista de datos Vista de variables

LUMBALGIA.sav [Conjunto\_de\_datos1] - IBM SPSS Statistics Editor de datos

Archivo Editar Ver Datos Transformar Analizar Marketing directo Gráficos Utilidades Ventana Ayuda

	Codigo	SEXO	EDAD	DOLOR LUM BAR	FRECUENCI A DE DOLOR	INTENSIDAD DEL DOLOR	DIAS DE TR ABAJO	HORAS DE T RABAJO	AÑOS DE TR ABAJO	DISEÑO DEL ASIENTO	var
177	177	1	1	1	3	2	3	2	2	2	3
178	178	1	3	1	3	2	3	2	3	3	2
179	179	1	2	1	3	2	4	2	2	2	3
180	180	1	2	1	2	1	3	1	2	2	3
181	181	1	1	1	1	2	4	3	3	3	2
182	182	1	2	1	3	1	4	2	3	3	2
183	183	1	2	1	4	1	3	2	3	3	1
184	184	1	1	1	1	1	4	3	2	2	2
185	185	1	1	1	3	1	3	1	1	1	1
186	186	1	2	1	2	1	2	2	2	1	1
187	187	1	3	1	2	2	1	2	3	3	2
188	188	1	2	1	3	2	3	1	2	2	2
189	189	1	3	1	3	2	3	3	3	3	3
190	190	1	1	1	4	1	2	1	1	1	1
191	191	1	2	1	2	2	2	2	2	2	2
192	192	1	2	1	2	2	3	1	3	2	2
193	193	1	2	1	2	1	2	2	1	1	3
194	194	1	1	1	2	1	2	1	1	1	1
195	195	1	1	1	3	1	3	1	1	1	1
196	196	1	1	1	1	2	3	1	3	3	3
197	197	1	3	1	3	2	2	2	3	3	3
198	198	1	2	1	2	2	3	1	1	1	2

Vista de datos Vista de variables

LUMBALGIA.sav [Conjunto\_de\_datos1] - IBM SPSS Statistics Editor de datos

Archivo Editar Ver Datos Transformar Analizar Marketing directo Gráficos Utilidades Ventana Ayuda

	Codigo	SEXO	EDAD	DOLOR LUM BAR	FRECUENCI A DE DOLOR	INTENSIDAD DEL DOLOR	DIAS DE TR ABAJO	HORAS DE T RABAJO	AÑOS DE TR ABAJO	DISEÑO DEL ASIENTO	var
199	199	1	2	1	1	1	4	1	2	2	2
200	200	1	1	1	1	3	2	3	2	2	2
201	201	1	3	1	1	3	4	3	3	3	3
202	202	1	1	1	2	2	4	1	1	1	1
203	203	1	1	1	2	1	3	1	1	1	1
204	204	1	1	1	4	1	2	1	1	1	1
205	205	1	1	1	4	1	3	1	1	1	1
206	206	1	2	1	4	1	2	1	2	2	1
207	207	1	2	1	3	2	3	3	2	3	3
208	208	1	1	1	4	1	4	1	1	1	1
209	209	1	2	1	1	2	4	3	3	3	3
210	210	1	2	1	4	1	4	2	2	2	2
211	211	1	2	1	2	2	3	1	2	3	3
212	212	1	2	1	3	2	3	2	3	3	2
213	213	1	1	1	4	1	4	2	1	1	1
214	214	1	2	1	4	2	3	3	1	2	2
215	215	1	1	1	4	2	4	2	1	1	1
216	216	1	1	1	2	1	3	2	1	2	2
217	217	1	1	1	2	1	4	2	1	3	3
218	218	1	1	1	4	1	2	1	1	1	1
219	219	1	1	1	2	1	3	1	1	1	1
220	220	1	3	1	3	2	4	3	3	3	2

Vista de datos Vista de variables

LUMBALGIA.sav [Conjunto\_de\_datos1] - IBM SPSS Statistics Editor de datos

Archivo Editar Ver Datos Transformar Analizar Marketing directo Gráficos Utilidades Ventana Ayuda

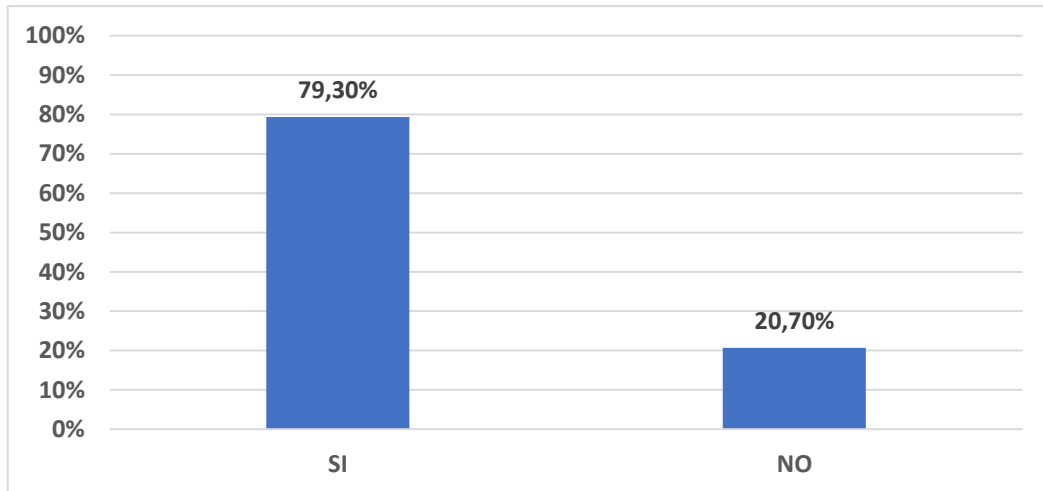
	Codigo	SEXO	EDAD	DOLOR LUM BAR	FRECUENCI A DE DOLOR	INTENSIDAD DEL DOLOR	DIAS DE TR ABAJO	HORAS DE T RABAJO	AÑOS DE TR ABAJO	DISEÑO DEL ASIENTO	var
221	221	1	3	1	3	3	4	3	3	3	
222	222	1	2	1	3	2	4	3	3	2	
223	223	1	2	1	1	2	3	3	2	2	
224	224	1	2	1	1	2	4	3	3	2	
225	225	1	1	1	4	1	2	1	1	3	
226	226	1	1	1	2	1	2	1	1	1	
227	227	1	1	1	2	2	2	2	1	1	
228	228	1	2	1	3	2	3	3	2	2	
229	229	1	2	1	2	2	3	2	2	2	
230	230	2	2	1	2	1	2	1	1	1	
231	231	1	2	1	3	2	4	3	3	3	
232	232	1	2	1	1	2	4	3	3	3	
233	233	1	1	1	2	2	4	2	2	2	
234	234	1	2	1	1	3	4	3	2	2	
235											
236											
237											
238											
239											
240											
241											
242											

Vista de datos Vista de variables

## Anexo 9: Gráficos

### Gráfico 1

#### *Presencia de dolor lumbar en los conductores de taxi de la ciudad de Loja*

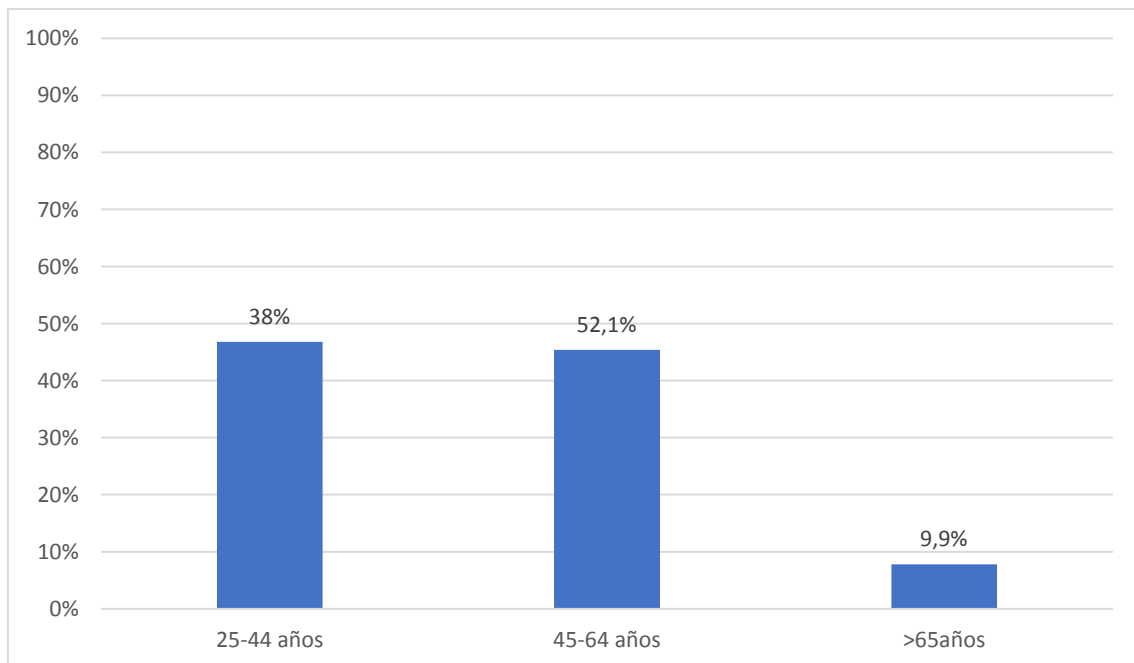


*Fuente:* Encuesta aplicada a los conductores de taxi de la ciudad de Loja

*Elaborado por:* Dolores Guadalupe Pacheco Tenesaca

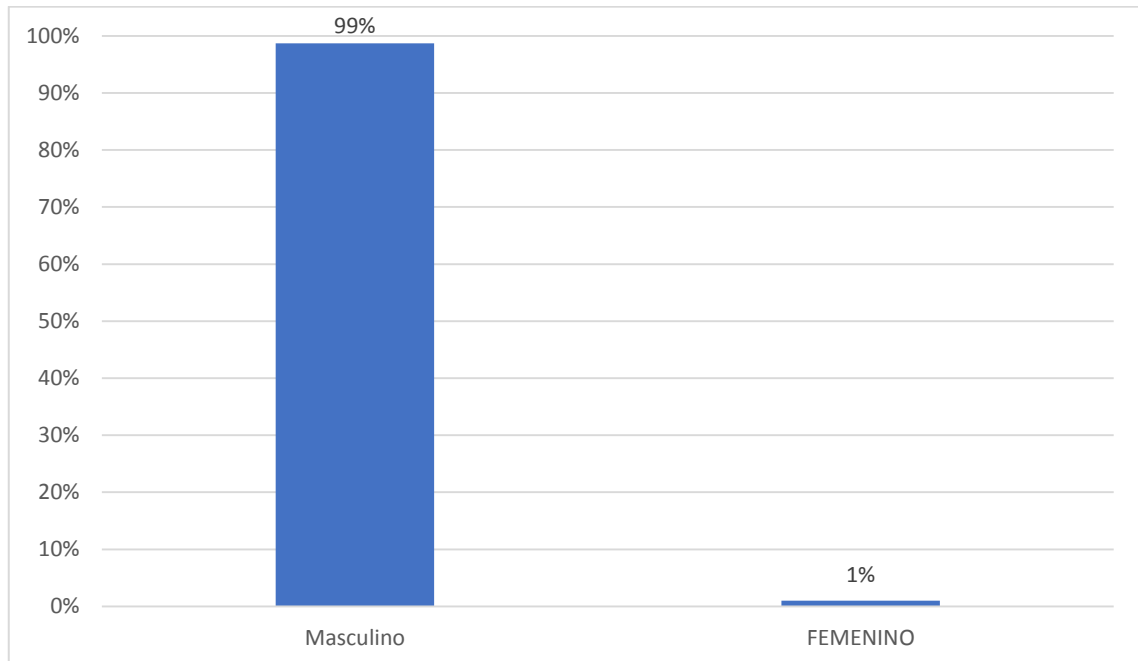
### Gráfico 2

#### *Edad de los conductores de taxi de la ciudad de Loja*



### Grafico 3

#### Sexo de los conductores de taxi de la ciudad de Loja

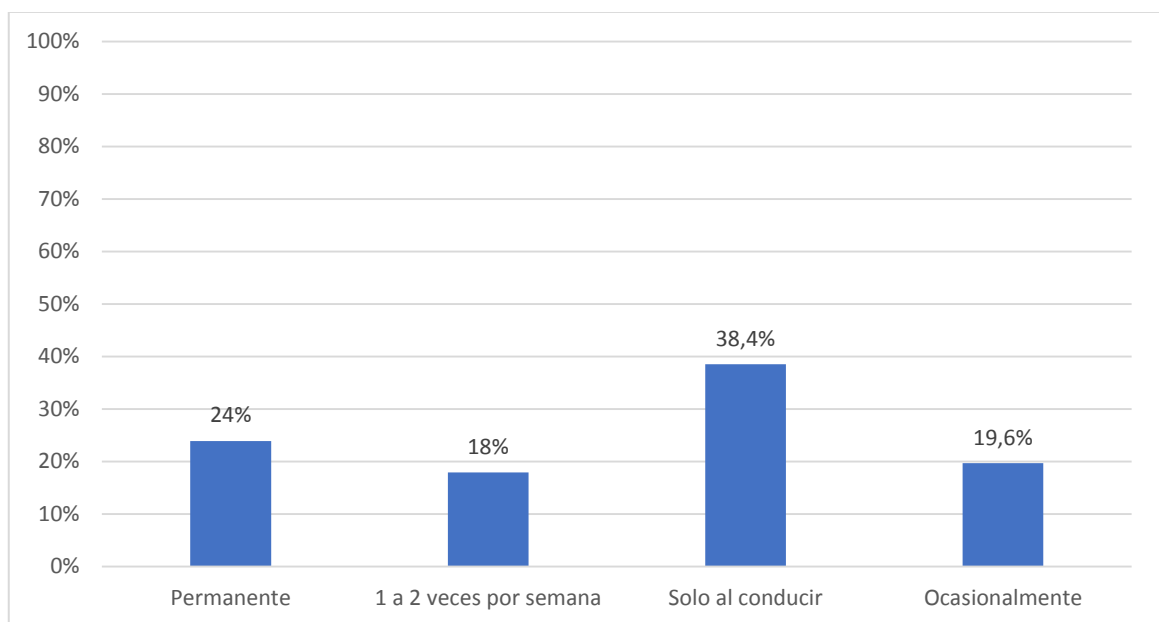


*Elaborado por:* Dolores Guadalupe Pacheco Tenesaca

*Fuente:* Encuesta aplicada a los conductores de taxi de la ciudad de Loja

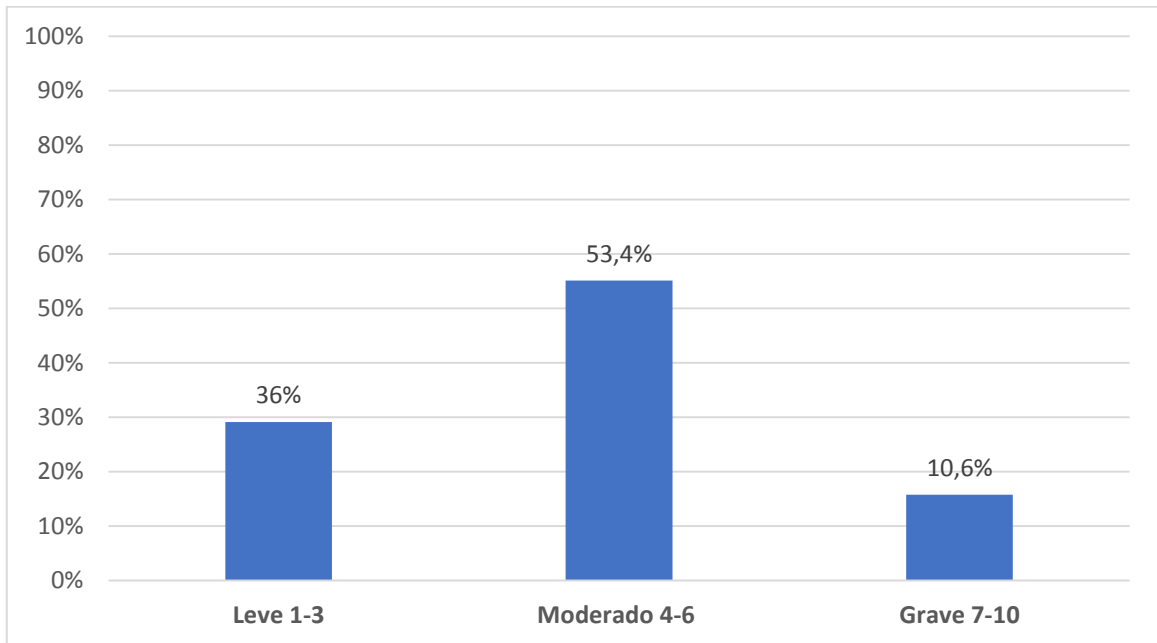
### Gráfico 4

#### Frecuencia de dolor lumbar en los conductores de taxi de la ciudad de Loja



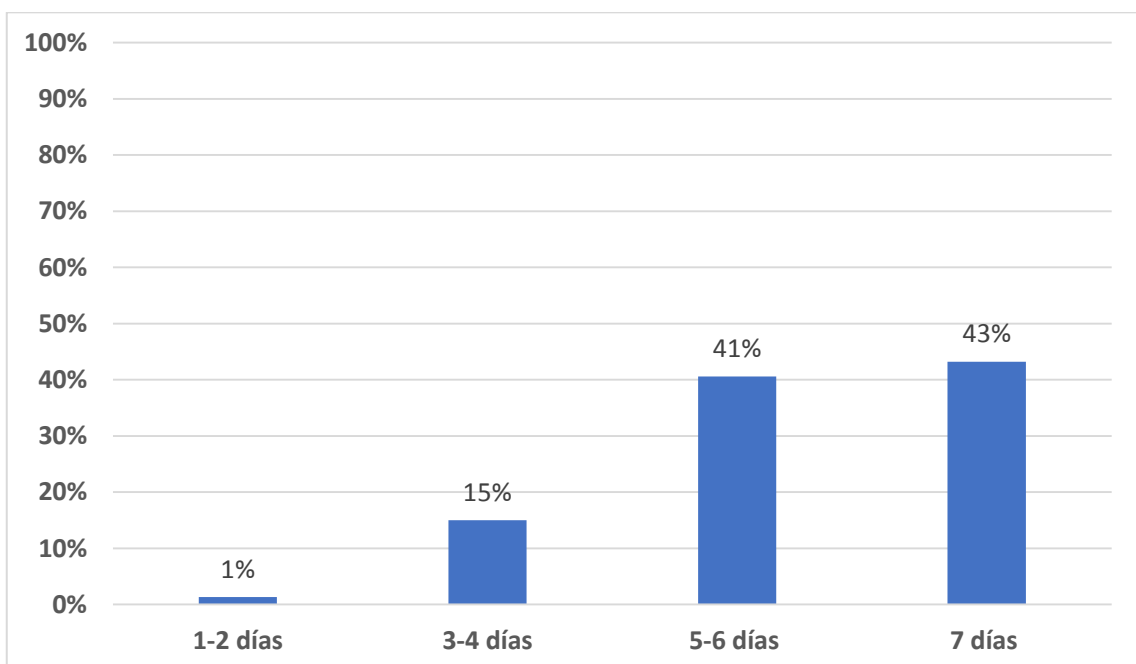
*Fuente:* Encuesta aplicada a los conductores de taxi de la ciudad de Loja

*Elaborado por:* Dolores Guadalupe Pacheco Tenesaca

**Gráfico 5*****Gravedad del dolor lumbar en los conductores de taxi de la ciudad de Loja***

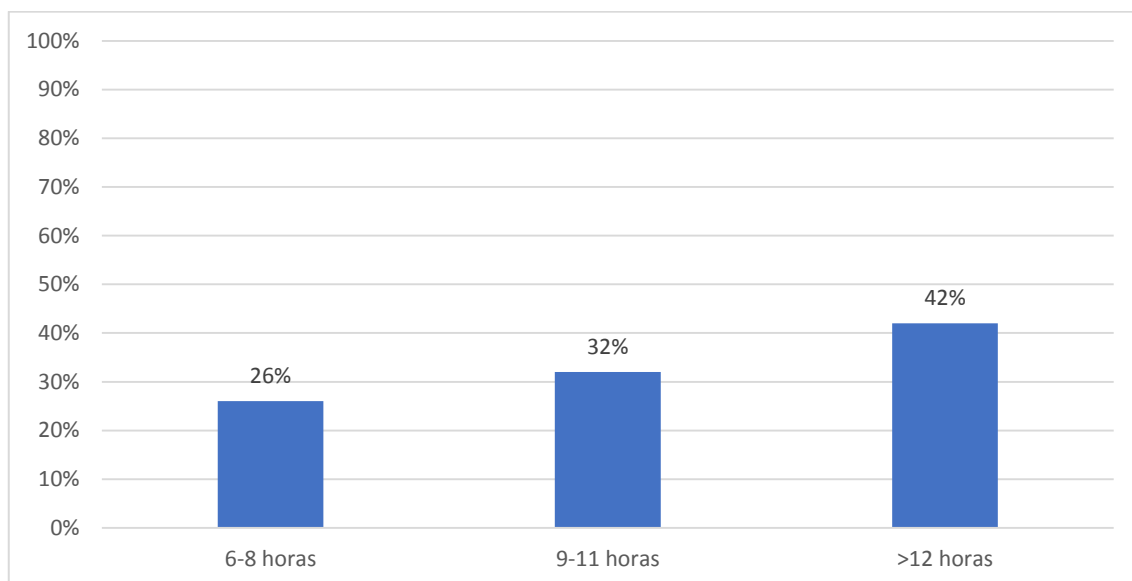
*Fuente: Encuesta aplicada a los conductores de taxi de la ciudad de Loja*

*Elaborado por: Dolores Guadalupe Pacheco Tenesaca*

**Gráfico N°6*****Días de trabajo de los conductores de taxi de la ciudad de Loja***

### Gráfico 7

#### *Horas de trabajo de los conductores de taxi de la ciudad de Loja*

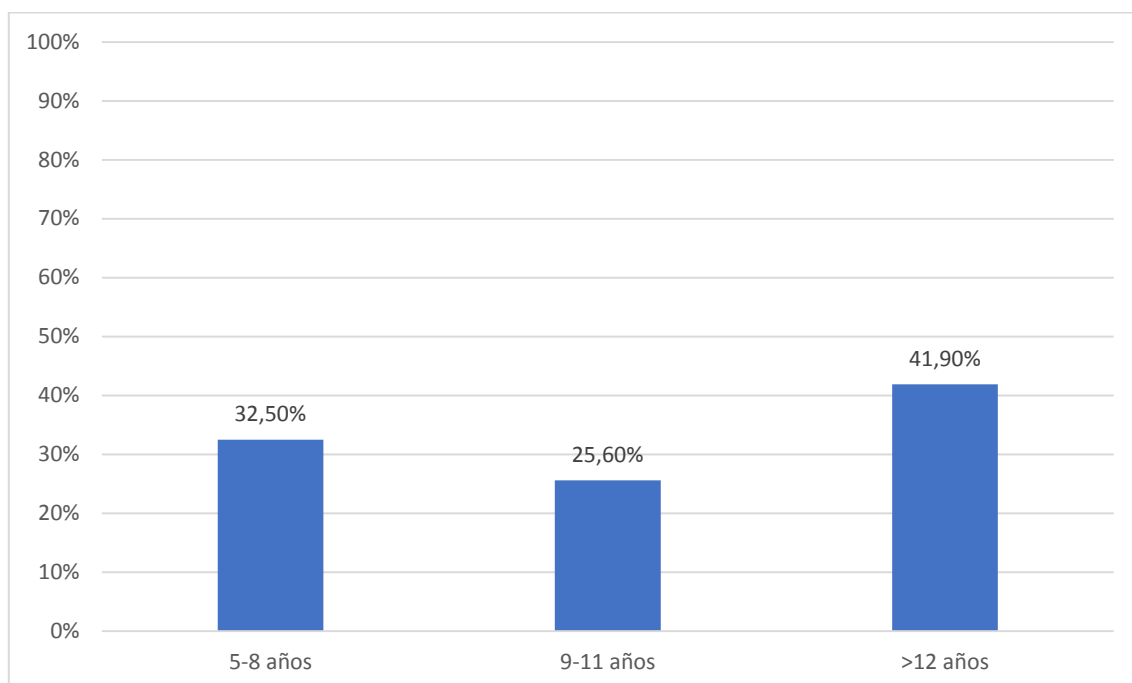


*Fuente: Encuesta aplicada a los conductores de taxi de la ciudad de Loja*

*Elaborado por: Dolores Guadalupe Pacheco Tenesaca*

### Gráfico 8

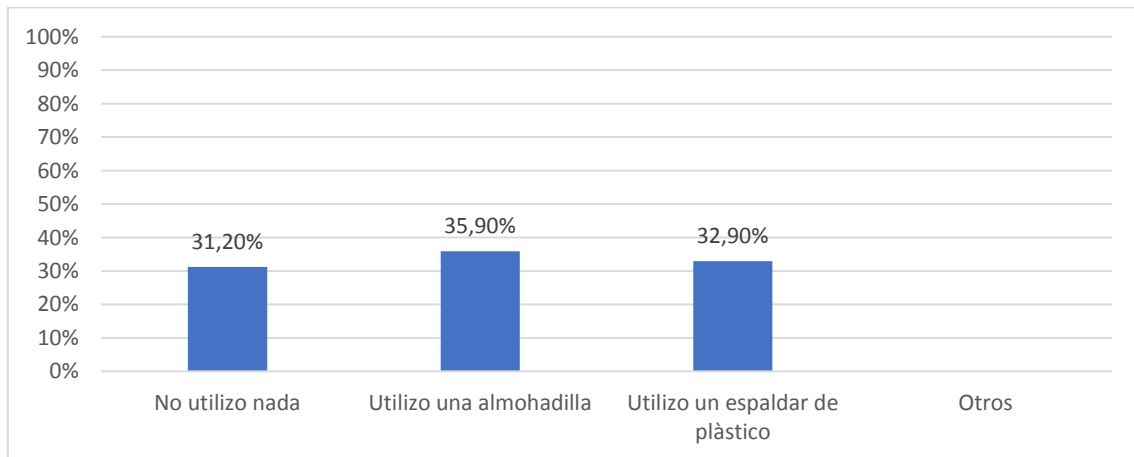
#### *Años de trabajo de los conductores de taxi de la ciudad de Loja*



*Fuente: Encuesta aplicada a los conductores de taxi de la ciudad de Loja*

*Elaborado por: Dolores Guadalupe Pacheco Tenesaca*



**Gráfico 9*****Tipo de modificación del asiento del asiento de los conductores de taxi de la ciudad de Loja***

***Fuente:*** Encuesta aplicada a los conductores de taxi de la ciudad de Loja

***Elaborado por:*** Dolores Guadalupe Pacheco Tenesaca

**Anexo 10. Proyecto de tesis****TEMA:**

**“Relación entre la actividad laboral y la lumbalgia en conductores  
de taxi de la ciudad de Loja”**

## 2 Problemática

De acuerdo con la Sociedad Internacional para el Estudio de la Columna Lumbar, la lumbalgia se define como el síndrome doloroso localizado en la región lumbar con irradiación eventual a la región glútea, las caderas o la parte distal del abdomen. En el estado agudo, este síndrome se agrava por todos los movimientos y en la forma crónica solamente por ciertos movimientos de la columna lumbar. Cuando al cuadro doloroso se agrega un compromiso neurológico radicular, la lumbalgia se convierte en lumbociática y el dolor es entonces referido a una o ambas extremidades pélvicas. (Espinoza, 2014)

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 un área de la anatomía, afectada de manera tan frecuente que se ha convertido en un paradigma de respuestas a estímulos externos e internos. La incidencia y prevalencia del dolor de espalda baja son similares en el mundo, pero esta dolencia tiene rangos altos como causa de discapacidad e incapacidad para laborar, así como afección en la calidad de vida y como causa de consulta médica. (Espinoza, 2014)

La lumbalgia se ha convertido en un problema de gran importancia en salud pública, caracterizada por la alta prevalencia en la población y por sus grandes repercusiones económicas y sociales. Todos los grupos etarios pueden padecer lumbalgia, pero el impacto sobre la calidad de vida es mayor en los adultos en edad productiva y podría convertirse en motivo de discapacidad física, funcional y emocional, para la persona que la padece. Además, el impacto económico que tiene este padecimiento en la actualidad es considerable. (Peñañiel, 2014)

Este dolor, puede provocar incapacidad en un 10 % de la población y es la segunda causa del ausentismo laboral en el mundo, además representa el 60 % de las consultas por dolor de espalda en España siendo el dolor lumbar crónico en mujeres de un 7,5 % y en hombres de un 7,9 %; y en Estados Unidos, se invierten al menos US\$ 50 mil millones por esta causa. (Peñañiel, 2014).

En un estudio realizado en el Municipio de Naucalpan Estado de México en el año 2012 se evidenció que la frecuencia de lumbalgia en conductores de taxi es alta (82 %),

siendo la edad en la que se presenta con mayor frecuencia de los 26 a los 30 años (18 %). (Hernández, 2013)

En la ciudad de Maracay de Venezuela, se evidenció que existe alta prevalencia de dolor lumbar en conductores taxistas (67,46 %), además en las variables como antigüedad 1 a 10 años, trabajos anteriores de chofer y obrero se evidencio asociación a dolor lumbar con significancia estadística, (Caraballo, 2013).

En Ecuador, la tasa acerca de lumbalgias es del 80 % en la población afectando de manera especial a los maestros, agricultores, amas de casa, secretarias, choferes, albañiles, entre otros, ya que adoptan malas posturas, ya sea por falta de conocimiento o porque su trabajo así lo requiere. La patología afecta por igual a hombres y mujeres en el mundo entre los 30 y 50 años. La prevalencia de la lumbalgia durante toda la vida es de un 60 % - 80 % y la tasa de incidencia es de un 5 % - 25 %, con un pico de afectación entre los 25-45 años, y es considerado como uno de los problemas de salud relacionado con el trabajo que con más frecuencia causa incapacidad laboral transitoria. Entre 2-5 % de personas refieren dolor lumbar al menos una vez al año. (Gomez & Mendez, 2008)

La tasa calculada en un estudio realizado en la provincia de Carchi en el año 2009 en el Hospital Regional de Tulcán se determinó una prevalencia del 3,19 % de lumbalgias en pacientes comprendidos entre los 20 a 65 años de un total de 5 929 pacientes atendidos en consulta externa, afectando de manera especial a los maestros, agricultores, amas de casa, secretarias, choferes, albañiles, entre otros, (Correa-Larco, 2015).

Es frecuente pensar que el mayor índice de dolor lumbar existe en personas que tienen una actividad laboral severa, en la cual los movimientos repetitivos con carga son los más comunes. Sin embargo, los resultados de diversos estudios arrojan que el dolor lumbar es más común en pacientes sedentarios, con una actividad laboral leve, donde no necesitan cargar cosas y donde se mantienen más de 6 horas sentados. Tal es el caso de los conductores de taxi, que aunque no realizan una actividad laboral que implique la carga de objetos pesados, pasan demasiado tiempo sentados y con posturas incorrectas. (Hernández, 2013)

El panorama en la Provincia de Loja no es indiferente a los datos provistos, ya que en nuestro medio las Enfermedades Osteomusculares, entre ellas la lumbalgia, ocupan el

quinto lugar, presentándose con una frecuencia de 8 762 casos en el año 2011, esto significa que dichas enfermedades afectan a 19 de cada 1 000 habitantes. Haciendo referencia a las lumbalgias en este mismo año por grupos etarios, afecta principalmente a la población entre los 20 a 64 años de edad con 5 335 casos, 24 por cada 1 000 habitantes. (OMS, Archivos de estadísticas de las 13 Areas de Salud de la Provincia de Loja, proceso control y mejoramiento de la Salud Publica, 2015)

Las condiciones económicas del país, la necesidad de obtener ingresos económicos hace que las personas se sometan a jornadas de trabajo demasiado largas y pesadas. Este es el caso de los conductores de taxi, los cuales trabajan largas jornadas al día, teniendo muy poco tiempo de descanso. Todo esto y muchos factores más pueden ser los causantes de lumbalgias. (Hernández, 2013)

Existen dos estudios en nuestra ciudad, el primero enfocado a investigar la lumbalgia asociada a la actividad laboral en conductores de transporte público pesado, periodo 2015. Los resultados obtenidos fueron que la lumbalgia está presente en todos los conductores (100 %), afectando entre los 20 y 40 años (68 %). Dentro de los factores de riesgo predisponentes fueron IMC, la antigüedad laboral, carga horaria, deporte, estrés, sueño, postura al conducir, automedicación y visita al médico. Siendo responsable del 54 % de las limitaciones funcionales moderadas, (Linares, 2012).

El segundo también enfocado a investigar la actividad laboral y su relación con la lumbalgia en el personal Auxiliar de enfermería del Hospital Regional Isidro Ayora de Loja durante el período abril – septiembre 2012, donde los resultados que se obtuvieron fueron los siguientes: 79 auxiliares de enfermería presentan dolor lumbar, representando el 10 % de la población; teniendo un mayor predominio el género femenino con un 94 %, en relación al género masculino con un 6 %. La edad en la que mayor prevalece el dolor lumbar es entre 41-50 años que representa un 35 %. En la investigación se aprecia que no existen casos de ausentismo laboral. Los factores de riesgos que se identificaron son: índice de masa corporal elevado, hábito de fumar, antecedente de traumatismo de columna vertebral, antecedentes de patologías como osteoporosis, hernia de disco, artrosis, escoliosis; otro factor de riesgo es la ausencia de un tiempo destinado al descanso durante la jornada laboral. (Chalan, 2016)

Los choferes a causa de su trabajo deben cumplir jornadas laborales de más de ocho horas diarias, lo cual representa una gran carga para el cuerpo teniendo en cuenta que deben conservar una postura corporal que junto con otras condiciones como son las características del vehículo y el estado de las calles por las cuales transitan son todos factores que atentan contra la columna vertebral de los sujetos. (Hernández, 2013)

Debido a que en la ciudad de Loja no existen investigaciones actuales que relacionen la actividad laboral de los taxistas y la lumbalgia, se plantea la siguiente interrogante:  
¿Qué relación existe entre la actividad laboral y la lumbalgia en los conductores de taxi de la ciudad de Loja?

### 3 Justificación

La patología lumbar supone un importante problema de salud, con un innegable trasfondo social, laboral y económico. Por ello, se asocia con altos costes, absentismo laboral y discapacidad. Los costes directos e indirectos que se asocian con el dolor lumbar son inmensos. Independientemente de las diferencias observadas de los sistemas de salud en diferentes países, no hay duda de que el dolor lumbar representa un problema económico importante en todo el mundo.

La lumbalgia es considerada como una de las patologías que ocasionan más ausentismos laborales en conductores de taxi disminuyendo sus ingresos familiares y aumentando los costos de sus tratamientos. Las visitas al médico y la compra de medicamentos cuando se presentan síntomas de dolor lumbar causan gastos económicos excesivos. Además, se la considera como un padecimiento causante de muchas de las ausencias laborales con las que tienen repercusiones familiares y en las personas que los rodean. Los estudios epidemiológicos de enfermedades musculoesqueléticas, y en especial la lumbalgia, son escasos en nuestro país, a pesar de su reconocido impacto socioeconómico como enfermedades de alto consumo de recursos sanitarios y como causas frecuentes de incapacidad. (Chalàn, 2016)

Los conductores de taxi son personas altamente susceptibles a padecer lumbalgias, y desgraciadamente también son una parte de la población de las que muy pocas veces son de interés para el personal de la salud, por ello la necesidad de realizar el presente trabajo investigativo en donde participarán conductores de taxi de la ciudad de Loja.

Considero que la presente investigación es de gran utilidad y que muchas de las personas no tienen conocimiento sobre esta patología, ni de los factores que se asocian a la presencia de lumbalgia y mucho menos sobre las medidas que pueden ayudar a prevenirla. Los resultados ayudaran a tener un amplio conocimiento sobre la actividad laboral asociada a la lumbalgia en los taxistas de nuestra ciudad, fomentando de esta manera la detección temprana de esta patología en las distintas casas de salud para un manejo adecuado al paciente y así disminuir los costos de los mismos.

El proyecto se encuentra enmarcado en la tercera línea de investigación de la Carrera de Medicina de la Universidad Nacional de Loja, que corresponde a “Salud-Enfermedad del Adulto y Adulto Mayor de la Región Sur del Ecuador o Región Siete”,

puesto que la población de estudio incluye a conductores de taxi mayores de 20 años de edad, y la patología de estudio es una de las causas más comunes de morbilidad en la población estudiada.

De acuerdo a las prioridades de Investigación del Ministerio de Salud Pública del Ecuador correspondientes al periodo 2013-2017, el mismo, se incluye en el Área Lesiones no intencionales ni por transporte, línea Fuerzas Mecánicas y Sublínea Salud ocupacional, Medidas de prevención y Calidad de vida.



## **4 Objetivos**

### **4.1 Objetivo General**

Establecer la relación entre la actividad laboral y lumbalgia en conductores de taxi de la ciudad de Loja.

### **4.2 Objetivos Específicos**

- Determinar la frecuencia y el grado de intensidad de la lumbalgia según sexo y edad, en los conductores de taxi de la ciudad de Loja.
- Delimitar la actividad laboral según los días y horas de trabajo, antigüedad laboral y diseño del asiento del vehículo en los conductores de taxi de la ciudad de Loja.
- Relacionar la actividad laboral y la lumbalgia en los conductores de taxi de la ciudad de Loja.

## 5 Esquema del Marco Teórico

### 5.1 Lumbalgia

#### 5.1.1 Definición.

5.1.2.1 *Situación mundial.*

5.1.2.2 *Situación en América.*

5.1.2.3 *Situación a nivel Nacional.*

#### 5.1.2 Clasificación.

5.1.2.1 *Clasificación etiológica.*

5.1.2.1.1 *La lumbalgia mecánica.*

5.1.2.1.2 *La lumbalgia no mecánica.*

5.1.2.1.3 *La lumbociática.*

5.1.2.2 *Clasificación por tiempo de evolución.*

5.1.2.2.1 *Lumbalgia aguda.*

5.1.2.2.2 *Lumbalgia subaguda.*

5.1.2.2.3 *Lumbalgia crónica.*

#### 5.1.3 Factores de riesgo.

5.1.3.1 *Factores personales.*

5.1.3.1.1 *Edad.*

5.1.3.1.2 *Género.*

5.1.3.1.3 *Deporte.*

5.1.3.2 *Factores ocupacionales.*

5.1.3.2.1 *Carga horaria.*

5.1.3.2.2 *Largas jornadas de trabajo.*

5.1.3.2.3 *Mala postura corporal.*

5.1.3.3 *Factores psicosociales.*

5.1.3.3.1 *Estrés laboral.*

5.1.3.3.2 *Sueño.*

5.1.3.3.3 *La privación o pérdida de sueño.*

#### **5.1.4 Cuadro clínico.**

#### **5.1.5 Diagnóstico.**

5.1.5.1 *La exploración física abarca.*

5.1.5.2 *Pruebas Complementarias.*

5.1.5.2.1 *Analítica.*

5.1.5.2.2 *Técnicas de imagen*

#### **5.1.6 Prevención.**

5.1.6.1 *Higiene postural.*

5.1.6.1.1 *Conducir.*

5.1.6.1.2 *Sentarse.*

5.1.6.1.3 *Inclinarse.*

5.1.6.1.4 *Levantar y transportar pesos.*

5.1.6.1.5 *Acostado.*

5.1.6.2 *Ejercicios.*

### **5.2 Actividad Laboral**

5.2.1 **Conductores de taxi.**

5.2.2 **Diseño adecuado del puesto de trabajo**

5.2.3 **Posición del conductor durante la conducción** ¡Error! Marcador no definido.

5.2.4 **Incapacidad laboral**

## 6 Metodología

### 6.1 Tipo de estudio

El presente estudio es de tipo descriptivo, prospectivo, de nivel relacional de corte transversal en el cual se va a determinar la relación entre la actividad laboral y la lumbalgia en conductores de taxi de la ciudad de Loja.

### 6.2 Área de estudio

El estudio se lo realizará en la ciudad de Loja con la participación de los conductores de taxi que conforman cada una de las cooperativas de taxi convencional.

### 6.3 Universo y Muestra

**6.3.1 Universo.** Está conformado por 1250 conductores que pertenecen a la Unión Provincial de Cooperativas de taxi de la ciudad de Loja.

**6.3.2 Muestra.** Para el cálculo de la muestra se utilizó el programa EPI INFO obteniéndose lo siguiente:

Nivel de Confianza: 95%

Frecuencia esperada: 80%

Límites de confianza: 5%

Tamaño de la población: 1250 conductores

Tamaño de la muestra: 295 conductores

**6.3.4 Muestreo.** Para la selección de los conductores se utilizará el muestreo aleatorio simple, todos los elementos de la población tienen la misma posibilidad de ser seleccionados para formar parte de la muestra.

### 6.3.5 Criterios de Inclusión y de exclusión.

#### 6.3.5.1 Criterios de inclusión.

- Antigüedad laboral mínima de 5 años como taxista

- Que su empleo sea ser exclusivamente conductor de taxi
- Taxistas que pertenezcan a la Unión Provincial de Cooperativas de taxi de la ciudad de Loja
- Taxistas que acepten y firmen el consentimiento informado

#### **6.3.5.2 Criterios de exclusión.**

- Taxistas que presenten otro tipo enfermedades osteomusculares diagnosticadas
- Taxistas menores de 25 años
- Que tengan una jornada laboral menor de 5 horas
- Taxistas que no pertenezcan a Unión Provincial de Cooperativas de taxi de la ciudad de Loja.
- Taxistas que presenten dolor lumbar por realizar otra actividad que no sea conducir

#### **6.3.6 Métodos, Instrumentos y Procedimientos.**

**6.3.6.1 Métodos.** Para la recolección de la información se recurrirá al empleo del instrumento adaptado por el responsable para determinar la frecuencia y grado de intensidad de lumbalgia, conocer las horas y días de trabajo, su antigüedad laboral y el diseño del asiento que utiliza en su vehículo. Además, se incluirá en dicha encuesta la Escala Visual-Analógica (EVA) graduada numéricamente para valorar la intensidad del dolor lumbar. Toda la información será obtenida mediante la encuesta estructurada que se aplicará a cada uno de los taxistas.

**6.3.6.2 Instrumentos.** La presente investigación se llevará a cabo mediante la estructuración del consentimiento informado, el cual estará elaborado según lo establecido por el comité de evaluación de ética de la investigación (CEI) de la Organización Mundial de la Salud (anexo1), mismo que contiene una introducción, propósito, tipo de intervención, selección de participantes, principio de voluntariedad, información sobre los instrumentos de recolección de datos, procedimiento, protocolo, descripción del proceso, duración del estudio, beneficios, confidencialidad, resultados, derecho de negarse o retirarse, y a quien contactarse en caso de algún inconveniente. Además, se aplicará el instrumento adaptado por el responsable (anexo 2), que consta de

espacios en blanco en la parte superior para colocar los datos de identificación correspondiente a cada taxista y relevantes para la investigación, como nombre, sexo y edad; además de preguntas relacionadas con la presencia de dolor lumbar, horas y días de trabajo, antigüedad laboral y diseño de su asiento de trabajo. En cuanto a la valoración de la intensidad del dolor lumbar se incluirá en la encuesta la Escala Visual-Analógica (EVA).

**6.3.6.3 Procedimiento.** La realización de la presente investigación empezará luego de la correspondiente aprobación del tema por parte de la principal autoridad de la carrera de medicina, posteriormente se solicitará la pertinencia del proyecto de investigación y la asignación del director de tesis. Una vez asignado el director, se harán los trámites necesarios dirigidos al presidente de la Unión Provincial de Cooperativas de taxis de la ciudad de Loja, para obtener la autorización de recolección de la información necesaria.

Luego se le informará a cada uno de los taxistas involucrados sobre el propósito del estudio y el manejo de la información, seguido de la socialización y autorización del consentimiento informado (anexo 1).

Una vez obtenida la autorización por parte del presidente de la Unión Provincial de Cooperativas de taxis de la ciudad Loja, para la investigación y con la firma del consentimiento informado por cada uno de los taxistas participantes, se procederá a la aplicación del formulario de recolección de datos (anexo 2).

Una vez obtenidos todos los datos necesarios se procederá al análisis de la información enfocado principalmente en determinar la frecuencia y el grado de dolor lumbar de cada taxista, así como también de determinar si las horas y días de trabajo, antigüedad laboral y diseño del asiento del vehículo se relacionan con la presencia del dolor lumbar.

Se utilizará el programa estadístico SPSS ( Statistical Package for the Social Sciencies) para ordenar la base de datos que determinará la relación entre la actividad laboral (factores personales y factores laborales ) y la lumbalgia en los conductores de taxi de la ciudad de Loja.

**6.3.7 Ética.** Los participantes del presente estudio serán debidamente informados acerca del propósito del estudio, además se contará con el consentimiento informado, el cual será firmado de manera libre y voluntaria, respetando los principios bioéticos

establecidos en la Ley Orgánica de Salud (registro oficial 423), en lo que respecta a investigación.

La información obtenida será mantenida en absoluta confidencialidad y empleada únicamente con fines investigativos.

### 6.3.8 Operacionalización de variables.

VARIABLE	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIÓN	INDICADOR	ESCALA
<b>ACTIVIDAD LABORAL</b>	Actividad que realiza el taxista	FACTORES PERSONALES	EDAD	Adultos jóvenes: 25-44 años
			Cantidad de años que ha vivido una persona desde su nacimiento	Adultos propiamente dichos: 45-64 años
			SEXO	Adultos mayores: más de 65 años
			JORNADA DE TRABAJO	Hombre
Cantidad de horas que el taxista trabaja al día	Mujer			
DIAS DE TRABAJO	6-8 horas			
Número de días que trabaja el taxista	9-11-horas			
ANTIGÜEDAD	Más de 12 horas			
	1-2 días			
	3-4 días			
	5-6 días			
	7 días a la semana			

		<b>FACTORES LABORALES</b>	<b>LABORAL</b> Tiempo en años cumplidos que una persona lleva trabajando como conductor de taxi  <b>MODIFICACIÓN DEL ASIENTO</b> Utilización de accesorios en el asiento del taxi	5 a 8 años 9 a 11 años Más de 12 años  Estándar de fabrica Modificada por el conductor
<b>LUMBALGIA</b>	Presencia de dolor en la región lumbar	<b>SENSORIAL</b>	<b>CUALITATIVA</b>	Presente Ausente
<b>INTENSIDAD DEL DOLOR</b>	Grado de dolor que el taxista presenta al momento de la encuesta	Perceptiva	Escala Visual- Analógica EVA	Leve: 0-3 puntos Moderada: 4-6 puntos Severa: 7-10 puntos





### 8 Presupuesto

Concepto		Costo unitario (USD)	Costo total (USD)
	Cantidad		
<b>Viajes técnicos</b>			
Viajes- Pasajes	30	1.50	45.00
<b>Materiales y suministros</b>			
Hojas papel A4	100	0.10	10.00
Lápices	20	0.50	10.00
Esferos: azul y negro	30	1.00	30.00
Refrigerios	300	2.00	300.00
<b>Recursos bibliográficos y Software</b>			
Libros	2	20.00	20.00
Software	1	150.00	150.00
<b>Equipos</b>			
Computadora	1	00.00	00.00
Impresora	1	300.00	300.00
<b>Total</b>			<b>\$ 865</b>

## 9 Bibliografía

- Añamisi, A. (Mayo de 2012). Estudio de la Prevalencia de Lumbalgias asociadas a factores de riesgo en el personal con Licenciatura en Enfermería del Hospital Militar de Quito, durante el año 2011-2012. (F. d. Enfermería, Ed.)
- Armas, G., & Carlosama, M. (2012). "APLICACIÓN DEL MÉTODO PILATES COMO MEDIDA PREVENTIVA EN LA APARICIÓN DE DOLOR LUMBAR EN LOS CONDUCTORES PROFESIONALES DEL SINDICATO DE CHOFERES DE LA CIUDAD DE IBARRA EN EL PERIODO MAYO DICIEMBRE DEL 2011".
- Barahona, A. Q., & Flores, R. Z. (2014). Evaluación ergonómica individual para determinar las alteraciones posturales más frecuentes en conductores de buses de la Cooperativa de Transportes Calderón de la ciudad de Quito, Modelo de intervención fisioterapéutica. *Universidad de las Americas*.
- Bayona, M. E. (2014). Prevención y Control de Lumbalgia en Profesionales de Transporte de Pasajeros. 14.
- Cáceres, A. (21 de Enero de 2015). Lumbalgia: causas, tipos y síntomas.
- Calle, M. E. (2017). Lumbalgia crónica en la población española. Factores asociados y calidad de vida según la Encuesta Nacional de Salud 2011. *UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID FACULTAD DE MEDICINA DEPARTAMENTO DE MEDICINA PREVENTIVA, SALUD PUBLICA E HISTORI DE LA CIENCIA*.
- Campoverde, N., Guaman, S., & Palacios, C. (2011). Prevalencia de lumbalgia en la población afiliada al IESS de la Provincia de Loja y Zamoea Chinchipe.
- Carballo, A. (2013). Factores asociados a dolor lumbar en conductores taxistas.

- Chalàn, L. E. (2016). Lumbalgia asociada a la actividad laboral en conductores de transporte publico pesado de la ciudad de Loja, periodo 2015. 43.
- Correa-Larco, P. (2015). Epidemiología de lumbalgias en pacientes que acuden a rehabilitación en el Hospital Manuel Ygnacio Monteros en el periodo mayo - octubre 2014.
- Cosiales, P. B., Resano, J. R., Pascual, P. P., Aznar, A. G., & Lara., J. R. (2014). “La Lumbalgia” en Atención Primaria. Guia de Actuación. *Servicio Navarro de Salud*.
- Dolopedia. (22 de marzo de 2017). Lumbalgia. *DOLOPEDIA*.
- Dolor Lumbar. (30 de Junio de 2014). *Revista Judicial*.
- Espinosa, L. N. (2007). LUMBALGIA O DOLOR DE ESPALDA BAJA. *Intramed*.
- Espinoza, L. (02 de Octubre de 2014). Lumbalgia o dolor de espalda baja. *IntraMed*, 1-2.
- Fernandez, W. (Marzo de 2009). Lumbalgia en taxistas: identificación de factores desencadenantes. (U. F. Salud, Ed.)
- García, L. (2012). Actividad laboral y su relación con la lumbalgia en el personal auxiliar de enfermería del HOSPITAL REGIONAL ISIDRO AYORA DE LOJA durante el período abril – septiembre 2012.
- Garro-Vargas, K. (2014). Lumbalgias. *Scielo Costa Rica*.
- Giuliana, L. (2015). Lumbalgia en camioneros. 43.
- Gomez, & Mendez. (2008). Aspectos actuales en la prevencion de Lumbalgia. 102.
- Gomez, C., & Mendez, F. C. (2008). Aspectos actuales en la prevencion de lumbalgia. 102.
- Gonzalez, M., Reducindo, R., Cortez, P., & Vega, R. (2013). Estrés cotidiano en trabajadores del volante. *DIALNET*, 85-90.

- Guía de Practica Clinica del Dolor Lumbar. (2015). *Ministerio de Salud Pública*.
- Gutierrez, & Ruiz. (2001). LUMBALGIA.
- Hernández, F. (2013). *FACTORES ASOCIADOS A LA FRECUENCIA DE LUMBALGIA EN CONDUCTORES DE TAXI CON BASE EN EL METRO CUATRO CAMINOS, MUNICIPIO DE NAUCALPAN ESTADO DE MÉXICO EN EL AÑO 2012*. Mexico: Medicina- Quimica.
- Larrondo, R. (2018). Lumbociática: no es un simple dolor de espalda. *Universidad de los Andes*.
- Linares, L. D. (2012). ACTIVIDAD LABORAL Y SU RELACIÓN CON LA LUMBALGIA EN EL PERSONAL AUXILIAR DE ENFERMERÍA DEL HOSPITAL REGIONAL ISIDRO YORA DE LOJA DURANTE EL PERÍODO ABRIL -SEPTIEMBRE 2012.
- Novillo, M. (2015). Factores de riesgo de lumbalgia y discapacidad laboral en los pacientes atendidos en el área de fisioterapia del HOSPITAL REGIONAL ISIDRO AYORA.
- OMS. (2011). Lumbalgia.
- OMS. (2015). Archivos de estadísticas de las 13 Areas de Salud de la Provincia de Loja, proceso control y mejoramiento de la Salud Publica.
- Padron, R. (2009). Lumbalgia y ciáticas crónicas.
- Palomo, M., Rodriguez, A., & Barquinero, C. (2016). Clasificación etiologica y clinica. *Lumbalgias* .
- Patel, A., & Ogle, A. (2010). Lumbalgia: Epidemiologia.
- Perez, J. (2012). Contribución al estudio de Lumbalgia inespecifica. *Revista Cubana de Ortopedia y Traumatologia*.

- Ramo-Vertiz, J. (2015). Lumbalgias y Lumbociáticas. *Tratado de Traumatología y Ortopedia*.
- Rodríguez-García, J., Peñaloza-Quintero, R. E., & Amaya-Lara, y. J. (junio de 2013). Estudio de la carga global de la enfermedad 2013, Global, regional, e incidencia nacional, prevalencia y años vividos con discapacidad para 301 enfermedades y lesiones agudas y crónicas en 188 países, 1990–2013. *Lancet 2015*.
- Rostagno, H. (2013). Tratamiento psicologico para todos los conductores de transporte publico de pasajeros urbanos y de larga distancia.
- Santiago, Y. (2015). Lumbalgia en el trabajo. *DKV Salud*.
- Silva, A. V., & Grandas, N. M. (2015). Diseño de controles y estrategias para disminuir los efectos del trabajo en la salud de los conductores de vehículos de carga tipo carro macho.
- Soto, D. (2013). ABORDAJE CLÍNICO DEL DOLOR LUMBAR DESDE EL PUNTO DE ATENCIÓN PRIMARIA. *ORTOPEDIA*, 577.
- Umaña, G., Zuluaga, H., & Castillo, C. (2014). Semiología del Dolor Lumbar. *Revista Medica de Risaralda*.
- Vicente, M., Terradillos, M., García, L., Ramirez, M., López, A., & García, J. (2014). Biomecanica en Medicina Laboral.

## 10 Anexos

### Anexo 1



### CONSENTIMIENTO INFORMADO DE LA ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD (OMS)

Este formulario de consentimiento informado está dirigido a los conductores de taxi de la ciudad de Loja, a quienes se les invita a participar del proyecto investigativo denominado “Relación entre la actividad laboral y la lumbalgia en conductores de taxi de la ciudad de Loja”.

**Investigadora:** Dolores Guadalupe Pacheco Tenesaca

**Directora de Tesis:** Dra. Sandra Mejía

#### Introducción

Yo, Dolores Guadalupe Pacheco Tenesaca estudiante de la carrera de Medicina de la Universidad Nacional de Loja. Me encuentro realizando un estudio que busca determinar la relación entre la actividad laboral y la lumbalgia en conductores de taxi de la ciudad de Loja, mediante el llenado de una encuesta estructurada. A continuación, le pongo a su disposición la información y a su vez le invito a participar de este estudio. No tiene que decidir hoy si participar o no en esta investigación. Si tiene alguna pregunta no dude en preguntarme.

#### Propósito

Al determinar la frecuencia y el grado de intensidad de la lumbalgia en los taxistas se prestará mayor atención a esta patología, ya que es un padecimiento que ocasiona ausentismos laborales en los conductores, limitando en muchas ocasiones sus actividades cotidianas. Así también se determinará si la actividad laboral está relacionada con la lumbalgia y con ello se emprenderán medidas que ayuden a prevenirla y así disminuir los costos sanitarios y económicos a futuro.

#### Tipo de intervención de investigación

Este estudio comprende la aplicación de una encuesta estructurada, en la cual se preguntará si cada taxista presenta lumbalgia, el grado de intensidad de la misma, así como también que preguntas relacionadas con las horas y días de trabajo, antigüedad laboral y el diseño del asiento de trabajo.

**Selección de participantes**

Los conductores han sido seleccionados de manera aleatoria, tomando en cuenta los taxistas de cada una de las cooperativas de taxi convencional que tengan más de 5 años de antigüedad laboral y que sean mayores de 25 años.

**Participación Voluntaria**

Su participación en este estudio es voluntaria. Usted puede elegir participar o no hacerlo. Puede tomar otra decisión posteriormente y decidir no formar parte del estudio aun cuando haya aceptado antes.

**Información sobre la encuesta**

Es una encuesta estructurada donde se detallará principalmente si cada taxista presenta o no molestias a nivel lumbar, las horas y días que trabaja, la antigüedad laboral y el diseño del asiento que utiliza en su vehículo. Además, se incluirá en dicha encuesta la Escala visual-analógica (EVA) graduada numéricamente para valoración de la intensidad del dolor.

**Procedimiento y Protocolo**

Una vez que haya aceptado participar de la presente investigación, se procederá a aplicar a cada uno de los taxistas dicha encuesta.

**Descripción del proceso**

Se procederá a entregar a cada taxista la encuesta estructurada para que puedan llenarla tomándose el tiempo que deseen.

**Duración**

El presente estudio tiene una duración aproximada de 6 meses, la aplicación de la encuesta requiere como máximo 5 minutos de su tiempo.

**Beneficios**

Si usted acepta participar en este estudio, podrá conocer principalmente si la actividad que realiza está relacionada con la aparición de lumbalgia, y así tome las medidas necesarias de prevención para evitar este tipo de dolor lumbar.

**Confidencialidad**

Con este estudio se realizará una investigación general en los taxistas seleccionados aleatoriamente que hayan aceptado participar. La información que se recogerá acerca de usted será puesta fuera del alcance de otras personas y solo estará disponible para la investigación.

**Compartiendo resultados**



La información que se obtenga al finalizar este estudio será socializada en el repositorio digital de la Universidad Nacional de Loja, en la cual se publicarán los resultados a través de datos numéricos. No se divulgará información personal de ninguno de los participantes.

### **Derecho a negarse o retirarse**

Usted no tiene obligación absoluta de participar en esta investigación, es libre y voluntario de hacerlo o no.

### **A quien contactar**

Si tiene cualquier pregunta puede hacerla en este momento o cuando usted crea conveniente, para ello puede comunicarse al número telefónico 0997256456 o escribir al siguiente correo electrónico dolores.pacheco@unl.edu.ec.

**He leído la información proporcionada o me ha sido leída. He tenido la oportunidad de preguntar sobre ella y se me ha contestado satisfactoriamente las preguntas que he realizado. Consiento voluntariamente participar en esta investigación y entiendo que tengo el derecho a retirarme de la investigación en cualquier momento.**

Nombre del Participante: -----

Firma del Participante: -----

Fecha: -----

## Anexo 2

## ENCUESTA



## UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA

## Facultad de la Salud Humana-Carrera Medicina

Estimado ciudadano/a la presente encuesta está dirigida a taxistas de la ciudad de Loja, a quienes se les invita a participar del proyecto investigativo denominado: “Relación entre la actividad laboral y la lumbalgia en conductores de taxi de la ciudad de Loja”.

En virtud de lo anterior, se solicita de la manera más comedida se digne a contestar las preguntas que se detallan a continuación, señalando la respuesta que usted considera con una X. La presente encuesta está catalogada para ser llenada en 2 minutos.

**Información General**

**Nombre:** ..... **CI:** .....

**Sexo:** M ( ) F ( )

**Edad:** 25-44 años ( )

45-64 años ( )

Más de 65 años ( )

**1) Ha presentado en algún momento dolor en la parte baja de la espalda?**

Si ( ) No ( )

**2) Con qué frecuencia presenta el dolor?**

Permanente ( )

1 a 2 veces por semana ( )

A diario ( )

Ocasionalmente ( )

**3) Indique la intensidad del dolor que tiene actualmente**

Leve 1-3 ( )

Moderado 4-6 ( )

Grave 7-10 ( )

**4) ¿Cuántos días a la semana trabaja?**

1-2 días a la semana ( )

3-4 días a la semana ( )

5-6 días a la semana ( )

7 días a la semana ( )

**5) ¿Cuántas horas trabaja al día?**

6-8 horas / día ( )

9- 11 horas / día ( )

≥ 12 horas / día ( )

**6) ¿Cuántos años lleva ejerciendo su profesión?**

5 -8 años ( )

9- 11 años ( )

>12 años ( )

**7)-¿Cómo ha modificado su asiento de trabajo?**

No lo he modificado con nada (estándar de fábrica) ( )

Utilizo una almohadilla para sentarme ( )

Utilizo un espaldar tejido de plástico ( )

Otros ( )

**GRACIAS POR SU COLABORACIÓN**