



UNIVERSIDAD PARTICULAR DE CHICLAYO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

ESCUELA PROFESIONAL DE TECNOLOGÍA MÉDICA



**“FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LA PRESENCIA DE LUMBALGIA
EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL DEPARTAMENTO DE MEDICINA
FÍSICA Y REHABILITACIÓN DEL HOSPITAL REGIONAL DOCENTE DE
CAJAMARCA, DURANTE OCTUBRE 2016 – OCTUBRE 2017”**

TESIS

Para Optar el Título Profesional de:

Licenciada en Tecnología Médica: Terapia Física y Rehabilitación

AUTORA

BACH. T.M. ANA CLAUDIA SUYÓN CISNEROS

ASESOR

LIC. TM. CARLOS ALBERTO QUIROZ RAMOS

CHICLAYO - PERU

2019

DEDICATORIA

En el camino de un profesional no es fácil pero siempre está ahí la familia para darnos todo el apoyo y a nuestro padre celestial que nos guía por el buen camino, especialmente a mi madre que cada día me daba muchas fuerzas para seguir adelante, a mi padre que me brindo todo su apoyo incondicional, mi mejor amiga que cada día supo demostrarme su amistad a lo largo de toda mi carrera apoyándome en los buenos y malos momentos.

ANA CLAUDIA

AGRADECIMIENTO

Al LIC. TM. **CARLOS ALBERTO QUIROZ RAMOS**, por la oportunidad que me brindo en contar con su tiempo en la asesoría del presente estudio.

A todo el departamento de Medicina Física y Rehabilitación del Hospital Regional Docente de Cajamarca por el apoyo brindado para culminar con éxito la presente investigación.

LA AUTORA

INDICE

	Pág.
DEDICATORIA	02
AGRADECIMIENTO	03
INDICE	04
RESUMEN	05
ABSTRACT	06
I. INTRODUCCIÓN	07
1.1 Marco Teórico	07
a. Situación Problemática	07
b. Antecedentes bibliográficos	11
c. Base Teórica	21
1.2 Problema	25
1.3 Hipótesis	25
1.4 Objetivos	25
1.5 Justificación de la Investigación	26
1.6 Variables: Operacionalización	27
II. MATERIAL Y MÉTODOS	28
2.1 Tipo de Investigación	28
2.2 Diseño de Contrastación	28
2.3 Población y muestra	28
2.4 Técnicas e instrumentos de Recolección de Datos	30
2.5 Procedimiento	30
2.6 Análisis Estadísticos de los Datos	30
III. RESULTADOS	32
IV. DISCUSIÓN	37
V. CONCLUSIONES	41
VI. RECOMENDACIONES	42
VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICA	43
ANEXO	50

RESUMEN

Con el objetivo general de determinar los factores de riesgo asociados a la presencia de Lumbalgia en pacientes atendidos en el Departamento de Medicina Física y Rehabilitación del Hospital Regional Docente de Cajamarca, durante octubre 2016 – octubre del 2017. Se realizó el presente estudio de tipo Observacional, Descriptivo y Transversal, cuyo diseño fue de Casos y Controles. La población muestral estuvo constituida por 166 casos de Lumbalgia y los controles fueron los pacientes que no tuvieron Lumbalgia en igual número.

Los principales resultados fueron:

- La incidencia de Lumbalgia fue 11.03%.
- La población motivo de estudio se caracterizó por tener edades entre 30 a 39 años en un 33.13%, ser del género masculino (57.23%) y proceder de zonas urbano – marginales en el 53.01%.
- Los factores de riesgo asociados a la presencia de Lumbalgia son la edad 30 a 35 años), el género (masculino), la zona de procedencia (urbano - marginal), la obesidad, el trabajo físicamente pesado, las alteraciones posturales y los trastornos psicosociales ($p < 0.05$). Mientras los principales factores de riesgo de Lumbalgia son: La Obesidad (OR = 132.72), los trastornos psicosociales (OR = 22.80) y las alteraciones posturales (OR = 15.96).

Palabras Claves: Factores de riesgo, asociados, presencia de Lumbalgia.

ABSTRACT

With the general objective of determining the risk factors associated with the presence of Low Back Pain in patients treated in the Department of Physical Medicine and Rehabilitation of the Regional Teaching Hospital of Cajamarca, during October 2016 - October 2017. This Observational study was conducted, descriptive and transversal, whose design was of Cases and Controls. The sample population consisted of 166 cases of low back pain and the controls were the patients who did not have Lumbalgia in the same number.

The main results were:

- The incidence of low back pain was 11.03%.
- The study population was characterized by having ages between 30 and 39 years old in 33.13%, being male (57.23%) and coming from urban - marginal areas in 53.01%.
- The risk factors associated with the presence of Lumbalgia are age 30 to 35 years old), gender (male), area of origin (urban - marginal), obesity, physically heavy work, postural alterations and disorders psychosocial ($p < 0.05$). While the main risk factors for low back pain are: Obesity (OR = 132.72), psychosocial disorders (OR = 22.80) and postural alterations (OR = 15.96).

Keywords: Risk factors, associates, presence of Lumbalgia.

I. - INTRODUCCIÓN

1.1 Marco Teórico

a) Situación Problemática

Como se sabe, la Lumbalgia es un síntoma muy común. Ocurre en países de ingresos altos, medianos y bajos ingresos y en todos los grupos de edad, desde niños hasta personas mayores. A nivel mundial, los años vividos con discapacidad causada por dolor lumbar aumentaron en un 54% entre 1990 y 2015, principalmente debido al aumento de la población y el envejecimiento, con el mayor aumento observado en los países de ingresos bajos y medianos. El dolor lumbar es ahora la principal causa de discapacidad en todo el mundo. Para casi todas las personas con dolor lumbar, no es posible identificar una causa nociceptiva específica.¹

Cerca del 80% de la población ha tenido o tendrá alguna lumbalgia durante su vida y hasta el 70% de los jóvenes antes de cumplir los 16 años han experimentado este dolor de espalda. ²

Las personas con trabajos físicamente exigentes, comorbilidades físicas y mentales, fumadores e individuos obesos corren el mayor riesgo de informar dolor lumbar. La discapacidad del dolor lumbar está sobrerrepresentada entre las personas con un nivel socioeconómico bajo. La mayoría de las personas con nuevos episodios de dolor

lumbar se recuperan rápidamente; sin embargo, la recurrencia es común y en una pequeña proporción de personas, el dolor lumbar se vuelve persistente e incapacitante. La intensidad inicial alta del dolor, la angustia psicológica y el dolor que la acompaña en múltiples sitios del cuerpo aumentan el riesgo de dolor lumbar incapacitante persistente.¹

Estudios desde hace más de una década registran que la incidencia de lumbalgia fluctúa entre 4% y 93%.^{3,4,5,6} La prevalencia varía ampliamente, entre el 15% al 65% de adultos al año, y entre el 50% al 80% de personas experimentan al menos un episodio de lumbalgia durante su vida.⁵ Existe una alta prevalencia en la población adulta joven.^{3,5,6}

Los episodios de lumbalgia se identifican por ser autolimitados. Estimándose una recuperación del 50% de pacientes a las 2 semanas y el 70% al mes, cerca del 90% a los 3 meses.^{5,6}

Sólo en el 20% de los casos de lumbalgia es posible determinar la causa que la provoca, el otro 80% no guarda relación con los síntomas de esta patología y es por eso que no se puede atribuir el problema a una lesión específica. A pesar de la utilización de pruebas complementarias, la falta de correlación entre los resultados y la historia clínica del paciente conlleva a que este 80% de casos se diagnostiquen lumbalgia inespecífica.^{7,8}

Varias investigaciones, confirman que una importante proporción de lumbalgias tiene su origen en situaciones biomecánicas inadecuadas, considerando factores tales como resistencia muscular, fuerza muscular, postura estática y dinámica, aceleración, velocidad del movimiento y número de repeticiones.^{9,10}

La intensidad de la lumbalgia varía en función de las posturas o la actividad física, y suele acompañarse de limitación dolorosa del movimiento. Es importante destacar que la lumbalgia no es una enfermedad, sino más bien un síntoma que puede ocurrir por distintas razones.¹¹

Desde hace cerca de dos décadas, Escalona¹² consideró que la causa de esta patología es multifactorial teniendo como; característica clínica particular, su inicio muy rápido, el sujeto puede restablecerse por completo, presentar cuadros recurrentes impredecibles, o ser un enfermo crónico con prolongado sufrimiento.¹³

Como se sabe, ante un mismo estímulo doloroso, la percepción subjetiva que éste desencadena es muy diferente entre una persona y otra. Es por ello que se pueden encontrar pacientes que, con mínimas lesiones, relatan un dolor insoportable y otros con enfermedades graves e incluso mortíferas que primero presentan síntomas dolorosos de escasa intensidad.^{14,15}

Ahora bien, teniendo en cuenta su eminente incidencia en adultos en edad laboral es un transcendental problema de salud en el trabajo, para disminuir la incidencia y su impacto, es primordial el conocimiento de su etiología, la relación a los factores de riesgo asociados, así como Del tratamiento para poder recuperar sus actividades en la vida diaria. Se presenta por sobrepeso, falta de actividad física con regularidad, hábitos nocivos como fumar, actividades físicas o laborales perniciosas, procesos expansivos en la pelvis, traumatismos obstétricos, entre otros.² Es evidente que es necesario intensificar los esfuerzos de investigación e iniciativas mundiales para abordar la carga del dolor lumbar como problema de salud pública.^{1, 16,17}

En el Hospital Regional Docente de Cajamarca donde se realizó el presente estudio, la incidencia de Lumbalgia bordea el 10%, siendo en su mayoría de origen bio – mecánico, prevaleciendo en amas de casa, campesinos, estudiantes y comerciantes.¹⁸

Es preciso acotar que, la ciudad de Cajamarca, está ubicada en la Región Quechua a 2.720 msnm, en la margen este de la cadena oriental de la Cordillera de los Andes.¹⁹ La población al año 2012, ocupada es del 98.7%, mientras que la población desocupada es del 1.3%. Según el INEI la PEA (Población Económicamente activa) es del 100% al 2012, teniendo un empleo adecuado sólo el 30.9% de los habitantes en general; de allí que la mayoría es sub empleada,

trabajando por horas, optando por empleos que afectan en su gran mayoría su sistema musculoesquelético. Las actividades realizadas están dentro del sector ganadero, agrícola, minero y artesanal. En mayor escala el sector agrícola y ganadero.²⁰

A todo ello, la Fundación Kovacs², enuncia que, la lumbalgia es una patología multicausal y multifactorial por lo que se debe buscar la causa inicial del problema con objeto de prevenir nuevos ataques de lumbalgias agudas o disminuir las lumbalgias crónicas, así como los factores de riesgo asociados, de esta manera se ayudará a disminuir la incidencia de esta patología, así como se mejorará la calidad de vida de la población.

b) Antecedentes bibliográficos

Internacionales

Herrera M (Nicaragua – 2017).²¹ Efectuó un estudio descriptivo, transversal cuyo diseño fue de casos y controles, con el objetivo de determinar los factores de riesgo asociados a lumbalgia en colaboradores del área de ventas de una empresa embotelladora en Managua, Nicaragua, en el período de enero a diciembre 2016. Encontrando que el grupo etáreo más afectado fue 40-49 años con 20(50%) casos, el cargo más afectado fueron los auxiliares de ruta con 28(70%) casos, 25(63%) casos tenían obesidad, el 100% de los casos se presentó en colaboradores con antigüedad laboral a partir

de los 6 años, 36(91%) casos tuvieron una jornada laboral de más de 9 horas diarias, la lumbalgia predominó en colaboradores que no habían tenido vacaciones en los últimos 6 meses con 31(78%) casos, 28(70%) casos estaban expuestos a manipulación de carga y posturas forzadas y 36(90%) casos expuestos a vibraciones. La autora concluye que los antecedentes patológicos no fueron considerados factores de riesgo para lumbalgia. Los más afectados fueron los que laboraban más de 6 años en el área de ventas, la jornada laboral mayor de 9 horas y el no salir de vacaciones fueron factores de riesgo para lumbalgia. La manipulación de carga, las posturas forzadas y las vibraciones fueron factores de riesgo para lumbalgia.

Durán J, Benítez C, Miam E (México – 2015).²² Ejecutaron un estudio descriptivo y transversal de casos y controles (95 casos y 190 controles) con el objetivo de comparar entre grupos diversos datos demográficos y clínicos mediante modelo de regresión logístico (ML) binario del que se obtuvieron las razones de momios (RM) y los intervalos de confianza de 95 % (IC 95 %). Hallando que la escolaridad, el índice de masa corporal (IMC, como variable continua), la manipulación de objetos pesados, la presencia de comorbilidad y de dislipidemia, siendo identificados como estadísticamente significativas: el nivel secundaria de la escolaridad (RM 0.25, IC 95 %: 0.08 a 0.81), la dislipidemia (RM 0.26, IC 95 %: 0.12 a 0.56), la

manipulación de objetos pesados (RM 0.22, IC 95 %: 0.12 a 0.42) y el IMC (RM 1.22, IC 95 %: 1.12 a 1.32). Llegando a la conclusión que la escolaridad secundaria, la ausencia de dislipidemia y no manipular objetos pesados redujeron el riesgo de LC, mientras que la obesidad lo incrementó.

Mendinueta M, Herazo Y, Pinillos Y (Colombia – 2014).²³

Realizaron un estudio descriptivo transversal, con el objetivo de identificar los factores asociados a la percepción de dolor lumbar en trabajadores de una empresa de transporte terrestre en 140 trabajadores que laboran en las áreas administrativas y operaria de una empresa de transporte terrestre. Hallaron que El 82,9 % son hombres, con una media de edad de 34,9 años $\pm$ 9,4 años. El 55,0 % percibe molestias en la región lumbar y el 31,4% en los hombros. Tienen más riesgo de percibir molestias en la región lumbar los hombres [OR 3,70 (IC 95 %: 1,31-10,7)], los empleados con un IMC mayor de 25 [OR 2,3 (IC 95 %: 1,03-5,2)], los que laboran como operarios [OR 2,6 (IC 95 %: 1,2-5,7)] y los que tienen más de 6 años de laborar en la empresa [OR 2,24 (IC 95 %: 1,07-4,7)]. Los autores concluyeron que Ser hombre con un IMC mayor de 25 y trabajar como operario son factores que influyen en la percepción de síntomas y molestias a nivel de la región lumbar.

Colman A (Colombia – 2014).²⁴ Realizó un estudio observacional y descriptivo sobre la incidencia de los dolores musculoesqueléticos de

espalda en estudiantes universitarios. Se tuvo en consideración una muestra de 21(100%) pacientes en ambos sexos, donde los evaluados del sexo femenino presentaron una alta prevalencia de dolor en parte de la espalda y/o cuello. La intensidad del dolor fue medida en la escala visual análoga (EVA) fue clasificada como: leve, moderado y severo dando como resultado moderado. Concluyendo, el sexo femenino es el más afectado, y dentro de la población universitaria el dolor de cuello y espalda se asocian a factores como la poca práctica de actividad física y los años matriculados en la universidad, las horas frente a la computadora, actividades propias de la profesión, como movilización de pacientes, realizando movimientos de flexo-extensión de tronco forzados.

Albiter F (México – 2013).²⁵ Realizó un estudio transversal, observacional y prospectivo, con el objetivo de identificar cual es la frecuencia de lumbalgia en los conductores de taxi, siendo un total de 50 conductores. La autora encontró que la frecuencia de lumbalgia fue alta (82%), siendo la edad en la que se presenta con mayor frecuencia de los 26 a los 30 años (18%). Con respecto al peso, fue más frecuente entre los 71-80 Kg (40%), y el rango de estatura en el que se presentó con mayor frecuencia se encuentra dentro de los 170 y 179 cm. La mayoría de los conductores que padecen lumbalgia (58%) no realizan algún tipo de actividad física, y el 58% transita con mayor frecuencia en terrenos irregulares, sometiéndose a constantes

vibraciones durante su jornada laboral. En relación a las condiciones del asiento del vehículo, el 66% se encuentra en buenas condiciones.

Morillo C (Venezuela – 2013).²⁶ Llevó a cabo un estudio de tipo transversal para determinar la prevalencia de lumbalgia y los factores asociados en una empresa productora de cartón en Maracay 2013. La población fue de 460 trabajadores. El tamaño de la muestra se determinó por proporción esperada 50% para un 95% de confianza y 5% de precisión. La muestra quedó conformada por 210 trabajadores (199 hombres y 11 mujeres), seleccionados por muestreo aleatorio simple. La técnica empleada fue la encuesta, aplicando un cuestionario previa carta de consentimiento a dicha muestra. Los análisis estadísticos fueron: prevalencia, OR y pruebas de significancia (χ^2 y p), medidas descriptivas (frecuencia absoluta, frecuencia relativa), medidas de tendencia central y dispersión (media y desviación estándar). Los resultados obtenidos destacan una alta prevalencia de patología lumbar (38,57%). Los factores asociados con significación estadística fueron: edad mayor o igual a 40 años (OR=4.67), antecedentes patológicos de columna vertebral (OR=16.66), antigüedad laboral mayor o igual a 10 años (OR=5.11), ser empleado fijo (OR=6.82), tener un trabajo agotador (OR=2.13) y la exposición a vibraciones (OR=2.72). Se concluye que: la alta prevalencia de lumbalgia encontrada y la diversidad de factores asociados a la presencia de la misma hace necesario concientizar a

los trabajadores y miembros del servicio de salud a desarrollar programas para disminuir la exposición a dichos factores de riesgo y prevenir la aparición de esta patología, además de mejorar las condiciones del entorno laboral.

Aggarwal N, Anand T, kishire J, Ingle K (India – 2013).²⁷ Realizaron un estudio sobre el Dolor lumbar y factores de riesgo asociados entre estudiantes de pregrado de una Facultad de Medicina en Delhi; los resultados encontrados demostraron una alta prevalencia de dolor de espalda baja 47,5% (n = 76) entre los estudiantes del último año. La prevalencia de dolor de espalda entre hombres y mujeres fue de 45,3% y 50%, respectivamente. Se encontraron asociaciones significativas entre la postura normal con 32.6% y postura anormal 75% se encontraron una alta relación entre depresión y ansiedad con el dolor lumbar, En conclusión, la alta prevalencia de dolor lumbar en el sexo femenino 50% (38), no se observó asociación con dolor lumbar y el levantamiento de pesas, ver televisión, trabajar en computadoras, conducir, usar tacones o índice de masa corporal.

Baena A, Sierra D (Colombia – 2011).²⁸ Ejecutó una investigación de enfoque cuantitativo, con el objetivo de identificar los posibles factores laborales si los hay, en una población de trabajadores de cultivos de flores en el oriente antioqueño. Hallando que el 47% los trabajadores adoptan una posición entre 31 y 45° de flexión de columna, en las posiciones de las manos aparecen las manos muy

alejadas del cuerpo con un 46% de la población, y un 42% en posición solamente alejada, la posición flexión del tronco es la prevalente en las labores de siembra con un 98% de los trabajadores. 67.60% edad entre 20-30 y 31-40 años, femenino 74.64%, diestros con un 85.9%, el 50.7% de la población con un peso entre 51 a 60kgs, un 80.2% con índice de masa corporal entre 18.5 y 24.9, 100% de la población realiza jornadas laborales de 8 horas diarias y con experiencia laboral de 1 a 5 años para un 50.7%. La mayoría con un 81.6% realiza esfuerzos más de 4 horas al día, con una posición en cuclillas 98.5%. En general, se concluye que el 100 % de la población se trabajan bajo condiciones desfavorables que pueden afectar su salud músculo esquelética (movimientos repetitivos y posturas forzadas), los cuales tienen relación con la presencia de sintomatología.

De Souza R y Palucci M (Brasil – 2011).²⁹ Elaboró una investigación, se tuvo la participación de personal de enfermería obteniendo los siguientes resultados una alta prevalencia de dolor lumbar de 67% de en una muestra de 112 participantes, se observó que el promedio de edad de las profesionales era 35 años y 38 (79%) tenían edades comprendidas entre 20 y 40 años. De acuerdo con las actividades ,31 (64%) no realizaba ninguna actividad deportiva. Se llegó a la conclusión que la lumbalgia está asociada a muchos factores: ambientales, mecánicos, biomecánicas, organizacionales, personales, fisiológicos y se deben aplicar herramientas de vigilancia

ergonómicas. Los autores concluyeron, el principal factor ocupacional asociado a la lumbalgia fueron postura y características de condiciones físicas y organizacionales.

Nacionales

Jara J, Villacorta V (Lima – 2017).³⁰ Efectuó un estudio de enfoque descriptivo de tipo transversal, correlacional observacional, con el objetivo de determinar los factores asociados al dolor lumbar en los Internos de Terapia Física y Rehabilitación, en una muestra de 49 internos de Terapia Física y Rehabilitación del Hospital de Rehabilitación del Callao. Los autores evidencian una alta prevalencia de dolor lumbar 85% (42), siendo el sexo femenino 86% (36) el más afectado. No existe una relación estadísticamente significativa en cuanto a los factores asociados al dolor lumbar. Se evidenció una alta prevalencia de dolor lumbar 85% (42), siendo el sexo femenino 86% (36) el más afectado. No existe una relación estadísticamente significativa en cuanto a los factores asociados al dolor lumbar.

Lozano C (Lima – 2017).³¹ Realizó un estudio observacional y transversal, cuyo objetivo fue determinar los factores de riesgo asociados a la lumbalgia en trabajadores que realizan labores operativas en la industria del petróleo. Incluyendo 115 trabajadores operativos que laboran en una compañía petrolera en Piura, detectando 21 trabajadores con lumbalgia. Hallando que el promedio

de edad fue 35 años. El porcentaje de lumbalgia fue 18.3%. Se encontró asociación significativa entre la edad de 50 a 65 años (OR: 20.91; IC 95%:2.37;184.52), esfuerzo físico durante la jornada laboral (OR: 4.27; IC 95%:1.56;11.66), las actividades de perforación (OR: 6.22; IC 95%:4.08;9.50) y la lumbalgia. El autor concluye que la edad de 50 a 65 años, el esfuerzo físico durante la jornada laboral y las actividades de perforación son factores de riesgo asociados a lumbalgia en trabajadores de la industria de petróleo en Piura.

Ramírez S (Lima – 2012).³² Ejecutó un estudio descriptivo, analítico y retrospectivo, con el objetivo de investigar la lumbalgia y factores asociados, así como determinar la relación entre lumbalgia y ergonomía, comorbilidades médicas y factores sociodemográficos en 92 expedientes clínicos de pacientes con diagnóstico de lumbalgia en el Centro Médico Naval “CMST” (CEMENA) entre enero y marzo del 2011. Encontrando que La edad promedio fue de 41.4 ± 4.45 , se observa mayor cantidad de personal masculino por tratarse de un hospital militar. El grado de instrucción y la lumbalgia según la etiología era significativo. Las especialidades militares que obtuvieron mayor número de lumbalgia fueron: Infante: (19.7%), comando general: (13.19%) y secretario administrativo: (9.89 %). La gran mayoría (85.5%) presentó lumbalgia crónica, y lumbalgia aguda el 14.5%. La lumbalgia miofascial resultó ser la más común: (42.3 %). El 75% de los pacientes con lumbalgia no presentó ergonomía, y el

54.3% presentó sobrepeso. La mayoría no se hospitaliza, y el tratamiento quirúrgico por hernia del núcleo pulposo representó el 9.7%. El tratamiento farmacológico más frecuente fue la terapia combinada que representó el 70.7%. El 98.9% recibió terapia física. El 53.2% utilizó imágenes radiológicas, dicha herramienta diagnóstica resultó ser útil en relación a hallazgos de Listesis, discopatía e hiperlordosis. El diagnóstico mediante resonancia magnética nuclear resultó útil para el diagnóstico de hernia del núcleo pulposo ya que el 84% confirmó este hallazgo. El autor concluye que la ausencia de ergonomía y la presencia de sobrepeso son factores de riesgo para el desarrollo de la lumbalgia. Asimismo, el grado militar se relacionó con lumbalgia y su cronicidad.

Prieto R (Lima – 2011).³³ Ejecutó un estudio cuantitativo, descriptivo de corte transversal, con el objetivo de determinar los factores relacionados a la lumbalgia ocupacional en enfermeras asistenciales de los servicios de Medicina del Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen, cuya muestra estuvo constituida por 41 enfermeras asistenciales del servicio de Medicina Interna. El instrumento fue el cuestionario. La autora concluye que existe una prevalencia de los factores que condicionan la lumbalgia: medioambiente, actividades y exigencias desfavorables; y manipulación incorrecta o levantamiento inadecuado de pacientes. Se encontró una prevalencia de riesgo moderado del factor de riesgo “posiciones y posturas forzadas”.

Locales

No se hallaron antecedentes locales.

c) Base teórica

Antes tocar el tema en sí, se hará una mención sobre la Biomecánica de la Columna Lumbar.

Como ya es sabido, la columna lumbar está conformada por distintas estructuras óseas, ligamentosas y musculares. Los cuales permiten adoptar diversas posturas corporales como también sostén estático y dinámico. Posee movimientos de rotación, flexión y extensión, soporta fuerzas de compresión.³⁴

Por su parte, el dolor lumbar es “aquel dolor localizado entre el límite inferior de las costillas y el límite inferior de las nalgas, cuya intensidad varía en función de las posturas y de la actividad física. Es un dolor generalmente mecánico, suele acompañarse de una limitación con dolor del movimiento y puede asociarse o no a dolor referido o irradiado”³⁵ Es una de las dolencias que más consultas presenta en hospitales tanto para las áreas de medicina, traumatología y rehabilitación física. El dolor lumbar presenta una prevalencia muy alta a nivel mundial provocando bajas laborales, ausentismo e incapacidad. Se presume que entre el 70 y el 85% de las personas lo padecen en algún momento de su vida, con un ascenso entre los 45 -

59 años, aunque solo un 14% sufrirá un episodio que durará más de 2 semanas.³⁶

El dolor lumbar se clasifica según el tiempo de evolución se clasifica en dolor agudo que dura menos de 6 semanas; dolor crónico que sobrepasa las 12 semanas (3 meses) y dolor subagudo con una duración de un lapso de tiempo entre estos dos períodos.³⁷

Las principales manifestaciones clínicas del dolor lumbar son el dolor local o irradiado que no calma en reposo, dificultad al movimiento impide al paciente ponerse de pie o caminar, espasmos musculares, dolor en movimiento de flexión de columna vertebral el área afectada presenta dolor a la manipulación.³⁶

Es considerada una de las limitaciones más importante en las actividades en personas menores de 45 años y la tercera en mayores de 45 años, así como la disfunción músculo esquelética más prevalente en mayores de 65 años. Las principales limitaciones que produce el dolor lumbar son: Dificultad al movimiento; dolor que se irradia atreves de la pierna; Espasmos musculares y dolor a la palpación.³⁸

La columna lumbar está conformada por cinco vértebras lumbares, cinco sacras y de tres a cinco coccígeas. Las vértebras articulan entre ellas por medio del disco intervertebral y por las articulaciones facetarías posteriores.³⁹

El disco intervertebral es una estructura elástica que se encuentra entre dos vértebras adyacentes y las separa debido a su presión interna que causa tensión en el anillo fibroso. La columna desempeña funciones dinámicas y estáticas. Presenta un pilar anterior el cual está encargado de soportar el peso junto a las carillas articulares, los ligamentos anteriores y posteriores y el anillo fibroso dan estabilidad.³⁹

Al realizar el movimiento de la columna hacia anterior se produce el movimiento de flexión y rotación lateral. Esta combinación de movimientos lleva el nombre de acoplamiento y se da en distinta intensidad en los distintos niveles del segmento. La parte posterior del cuerpo vertebral. Se encuentran elementos óseos que conforman el canal medular y una lámina que contiene las carillas articulares.³⁹

Cuando la columna se activa para realizar algún movimiento, y por ende una estimulación de fibras musculares las cuales son reguladas por el sistema muscular intrafusal. El movimiento de flexión es iniciado por la contracción de los músculos flexores abdominales y la contracción en simultáneo del musculo erectos de la columna; los músculos superficiales equilibran los pesos externos mientras que el musculo más profundo cerca al centro de rotación aumenta la estabilidad de las unidades funcionales la perdida de flexión predispone a lesión y dolor lumbar. ³⁹

Factores de riesgo al dolor lumbar

Los diferentes factores que producen dolor lumbar son: ocupacionales y no ocupacionales. En los Factores Ocupacionales tenemos el trabajo físico pesado que se define como el trabajo manual que combina movimientos de torsión elevación y flexión que da como resultado el dolor en la espalda y los movimientos repetitivos. Mientras que en Factores no ocupacionales: tenemos la edad, donde el dolor lumbar se presenta en personas más jóvenes (de 30 a 60 años); la obesidad que tiene una alta prevalencia y es una de las principales causas del dolor lumbar, el aumento del Índice de masa corporal (IMC); Sedentarismo adoptando posiciones viciosas que desarrollen dolor lumbar a corto o mediano plazo; Falta de acondicionamiento físico o falta de ejercicio y estiramiento también influye en el dolor lumbar. El tabaquismo es una de las causas de dolor lumbar, debido que la disminución de oxígeno producto de la nicotina del cigarro, da como resultado la degeneración de los discos de la columna vertebral y se pierde poco a poco la amortiguación de los mismos.⁴⁰

Psicosociales: Dentro de este factor tenemos al stress y la ansiedad. El stress que es definido como las diversas reacciones físicas y emocionales que adopta el cuerpo como consecuencia de un desequilibrio en el ambiente y factores tanto internos como externos y la ansiedad que es un fenómeno común del ser humano, es base para el aprendizaje y estimula el desarrollo de la personalidad. En

exceso, la ansiedad es perjudicial, por que compromete la eficacia y conduce a las enfermedades. ⁴⁰

1.2 Problema:

¿Cuáles son los factores de riesgo asociados a la presencia de Lumbalgia en pacientes atendidos en el Departamento de Medicina Física y Rehabilitación del Hospital Regional Docente de Cajamarca, durante octubre 2016 – octubre del 2017?

1.3 Hipótesis

Dentro de los Factores de riesgo asociados a la presencia de Lumbalgia en pacientes atendidos en el Departamento de Medicina Física y Rehabilitación del Hospital Regional Docente de Cajamarca, durante octubre 2016 – octubre del 2017 se encuentran: La edad, genero, zona de procedencia, obesidad, el trabajo pesado y las alteraciones posturales.

1.4 Objetivos:

Objetivo General:

Determinar los factores de riesgo asociados a la presencia de Lumbalgia en pacientes atendidos en el Departamento de Medicina Física y Rehabilitación del Hospital Regional Docente de Cajamarca, durante octubre 2016 – octubre del 2017.

Objetivos Específicos:

1. Estimar la incidencia de Lumbalgias en pacientes atendidos en el Hospital Regional Docente de Cajamarca, durante el período de estudio.
2. Identificar las características socio – demográficas de la población en estudio.
3. Identificar los principales factores de riesgo asociados a la presencia de Lumbalgia.

1.5 Justificación de la Investigación:

En nuestro país son pocos o casi nulos los estudios sobre Factores de riesgo asociados a la presencia de Lumbalgia a nivel de Establecimientos de salud, así como su epidemiología y su prevalencia real es desconocida. Por ello, el presente estudio es de vital importancia ya que con la identificación de los Factores de riesgo asociados a la presencia de esta entidad estaremos ayudando a disminuir la incidencia en el número de casos y por ende a salvaguardar la salud y por ende la calidad de vida los pacientes en general que consultan por esta dolencia.

1.6 Variables:

Factores de riesgo asociados a la presencia de Lumbalgia.

Operacionalización de Variables

Variables	Definición Conceptual	Indicadores	Sub indicadores	Escala	Instrum
V.I Factores de riesgo asociados	Un factor de riesgo es cualquier rasgo, característica o exposición de un individuo que aumente su probabilidad de sufrir una enfermedad o lesión	Edad	20 – 29 30 – 39 40 – 49 50 – 59 ≥60	Ordinal	F I C H A A N E X O
		Sexo	Masculino Femenino	Nominal	
		Procedencia	Urbana Urbano - Marginal	Nominal	
		Obesidad	Si No	Nominal	
		Trabajo físicamente pesado	Si No	Nominal	
		Alteraciones Posturales	Cifosis Lordosis Escoliosis	Nominal	
		Trastornos Psicosociales	Depresión Stress Ansiedad	Nominal	
V.D Presencia de Lumbalgia	Se define como el dolor en la espalda baja (nivel lumbar), causada por varios factores.	Lumbago	Presente Ausente	Nominal	

II.- MATERIAL Y MÉTODOS

2.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN:

Observacional / Descriptivo y Transversal. ⁴¹

2.2 DISEÑO DE CONTRASTACIÓN DE HIPÓTESIS:

Casos y Controles. ⁴¹

Casos: Pacientes con Lumbalgia

Controles: Pacientes sin Lumbalgia

2.3 POBLACIÓN Y MUESTRA:

Población:

Estuvo constituida por todas las Historias Clínicas de todos (as) los pacientes atendidos en el Departamento de Medicina Física y Rehabilitación del Hospital Regional Docente de Cajamarca, durante octubre 2016 – octubre del 2017 y que fueron diagnosticados con Lumbalgia, que cumplieron con los criterios siguientes criterios de selección.

Casos

Criterios de Inclusión:

- Pacientes de uno u otro género.
- Pacientes ≥ 20 años de edad.

- Pacientes que tuvieran diagnóstico establecido, previo o actual, de Lumbalgia.

Controles

Criterios de Inclusión:

- Pacientes de uno u otro género.
- Pacientes ≥ 20 años de edad.
- Pacientes que no tuvieran diagnóstico ni sospecha, pasada o actual de Lumbalgia.

Criterios de Exclusión:

- Pacientes que hayan recibido previamente tratamiento farmacológico.
- Pacientes que refirieron haber padecido algún episodio de dolor lumbosacro de evolución autolimitada.
- Pacientes y aquellos cuya Lumbalgia estuviera asociada a neoplasia.
- Pacientes cuyos datos no pudieran documentarse en su totalidad.
- Pacientes con antecedente de dolor neuropático.
- Datos incompletos de HC.

Muestra:

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

Tamaño de la población	N	1092
Error Alfa	α	0,05
Nivel de Confianza	$1-\alpha$	0,95
Z de (1- α)	Z (1- α)	1,96
Proporción de Lumbalgia	p	0,15
	q	0,85
Precisión	d	0,05
Tamaño de la muestra	n	166,25

La muestra será de 166 pacientes. Por cada caso se tendrá un control.

2.4 TÉCNICA E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS:

Para la respectiva recolección de los datos se empleó como instrumento una Ficha de Recolección de datos (Ver Anexo). Como técnica se utilizó el fichaje.

2.5 PROCEDIMIENTO:

Luego de obtener el permiso correspondiente del Departamento de Medicina Física y Rehabilitación del Hospital Regional Lambayeque, se procedió a la respectiva recolección de datos. Seguidamente estos fueron plasmados en la ficha clínica de recolección de datos donde están plasmadas los datos de interés de nuestras variables.

2.6 ANÁLISIS ESTADÍSTICO DE LOS DATOS:

Se utilizó el software SPSS versión 25, los datos estadísticos fueron tabulados en Tablas de una y doble entrada. El análisis de los mismos

se realizó a través de cifras porcentuales y medidas de tendencia central. Además, El análisis de los Factores de riesgo asociados a la presencia de Lumbalgia se determinó de acuerdo al Odds Ratio (Prueba de momios) y por la prueba de independencia de Criterios de Chi Cuadrado, a un nivel de significancia del 5%.

Estadígrafo

Casos y controles

Variable independiente		Variable dependiente	
		Efecto	
		SI	NO
Factor	Expuesto	A	B
	No Expuesto	C	D

$$OR = a \times d / c \times b$$

Valor de OR = 1, no es factor protector ni de riesgo

< 1 es factor protector

>1 es factor de riesgo

Caso: Pacientes con Lumbalgia.

Control: Pacientes sin Lumbalgia.

III.- RESULTADOS

TABLA 1:

En el siguiente cuadro se puede apreciar que la incidencia de Lumbalgia durante el período de estudio fue 11.03%.

TABLA 2:

En el sucesivo cuadro observamos las características socio – demográficas, predominando la población masculina (57.23%) con edades entre 30 a 39 años en un 33.13%, procedentes de zonas urbano – marginales en el 53.01%.

TABLA 3:

Respecto a los factores asociados a la presencia de lumbalgia, tenemos a la edad (30 a 35 años), el género (masculino), la zona de procedencia (urbano - marginal), la obesidad, el trabajo físicamente pesado, las alteraciones posturales y los trastornos psicosociales ($p < 0.05$). Mientras que los principales factores de riesgo de Lumbalgia son: La Obesidad, los trastornos psicosociales y las alteraciones posturales.

TABLA 1

HOSPITAL REGIONAL DOCENTE DE CAJAMARCA

INCIDENCIA DE LUMBALGIAS

OCTUBRE 2016 – OCTUBRE DEL 2017

TOTAL DE PACIENTES ATENDIDOS EN EL DEPARTAMENTO DE MEDICINA FÍSICA Y REHABILITACIÓN	9900	100.00
TOTAL DE LUMBALGIAS	1092	11.03

Fuente: Libro de Registros del Área de Medicina Física y Rehabilitación

TABLA 2

HOSPITAL REGIONAL DOCENTE DE CAJAMARCA
CARACTERÍSTICAS SOCIO – DEMOGRÁFICAS
OCTUBRE 2016 – OCTUBRE DEL 2017

CARACTERISTICAS SOCIO - DEMOGRAFICAS		
EDAD	Nº	%
TOTAL	166	100.00
20 - 29	16	09.64
30 - 39	55	33.13
40 - 49	45	27.11
50 - 59	39	23.49
≥ 60	11	06.63
GÉNERO	Nº	%
Masculino	95	57.23
Femenino	71	42.77
ZONA DE PROCEDENCIA	Nº	%
Urbana	78	46.99
Urbana - Marginal	88	53.01

Fuente: Libro de Registros del Área de Medicina Física y Rehabilitación

TABLA 3

HOSPITAL REGIONAL DOCENTE DE CAJAMARCA
FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LA PRESENCIA DE
LUMBALGIA
OCTUBRE 2016 – OCTUBRE DEL 2017

EDAD (30 – 55 años)	LUMBALGIA				Chi ²
	SI		NO		OR: 07.28 p < 0.05 68.67
Total	N°	%	N°	%	
	166	100.00	166	100.00	
SI	130	78.31	55	33.13	
NO	36	21.69	111	66.87	
GÉNERO (Masculino)	LUMBALGIA				Chi ²
	SI		NO		OR: 01.44 p < 0.05 02.72
Total	N°	%	N°	%	
	166	100.00	166	100.00	
SI	95	57.23	80	48.19	
NO	71	42.77	86	51.81	
ZONA DE PROCEDENCIA URBANO - MARGINAL	LUMBALGIA				Chi ²
	SI		NO		OR: 02.62 p < 0.05 17.91
Total	N°	%	N°	%	
	166	100.00	166	100.00	
SI	88	53.01	50	30.12	
NO	78	46.99	116	69.88	
OBESIDAD	LUMBALGIA				Chi ²
	SI		NO		OR: 132.72 p < 0.05 91.79
Total	N°	%	N°	%	
	166	100.00	166	100.00	
SI	74	44.58	01	00.60	
NO	92	55.42	165	99.40	

TRABAJO FÍSICAMENTE PESADO	LUMBALGIA				Chi ²
	SI		NO		OR: 06.60 p < 0.05 57.97
Total	Nº	%	Nº	%	
	166	100.00	166	100.00	
SI	95	57.23	28	16.87	
NO	71	42.77	138	83.13	
ALTERACIONES POSTURALES	LUMBALGIA				Chi ²
	SI		NO		OR: 15.96 p < 0.05 50.86
Total	Nº	%	Nº	%	
	166	100.00	166	100.00	
SI	55	33.13	05	03.01	
NO	111	66.87	161	96.99	
TRASTORNOS PSICOSOCIALES	LUMBALGIA				Chi ²
	SI		NO		OR: 22.80 p < 0.05 133.59
Total	Nº	%	Nº	%	
	166	100.00	166	100.00	
SI	148	89.16	44	26.51	
NO	18	10.84	122	73.59	

Fuente: Libro de Registros del Área de Medicina Física y Rehabilitación

IV.- DISCUSIÓN

Como se ha mencionado líneas atrás, los dolores en la zona baja de la espalda es una de las causas más frecuentes en las consultas médicas y de descanso médico en el ámbito mundial. Se dice que ocho de cada diez personas han sufrido de dolor en la espalda y puede ser causado por una lumbalgia.¹

Varios eruditos en la materia^{42,43} han desarrollado investigaciones de diferentes tópicos relacionados a la lumbalgia. La presente investigación tuvo como objetivo determinar los factores de riesgo asociados a la presencia de Lumbalgia en pacientes atendidos en el Departamento de Medicina Física y Rehabilitación del Hospital Regional Docente de Cajamarca, durante octubre 2016 – octubre del 2017. Durante ese período se atendieron un total de 9900 pacientes atendidos en el departamento de Medicina Física y Rehabilitación de los cuales 1092 fueron lumbalgias, dándonos una incidencia del 11.03%. (Tabla 1) Porcentaje que está dentro de las cifras internacionales las cuales registran que la incidencia de lumbalgia fluctúa entre 4% y 93%.^{3,4,5,6} Existiendo una alta prevalencia en la población adulta joven.^{3,5,6}

Respecto a las características socio – demográficas, se halló un predominio de la población masculina (57.23%) con edades entre 30 a 39 años en un 33.13%, procedentes de zonas urbano – marginales en

el 53.01%. (Tabla 2) Mientras que, dentro de los factores asociados a la presencia de lumbalgia, tenemos a la edad (30 a 35 años), el género (masculino), la zona de procedencia (urbano - marginal), la obesidad, el trabajo físicamente pesado, las alteraciones posturales y los trastornos psicosociales ($p < 0.05$). Mientras que los principales factores de riesgo de Lumbalgia son: La Obesidad, los trastornos psicosociales y las alteraciones posturales. (Tabla 3)

La literatura reporta que dentro de los factores relacionados con la Lumbalgia se halla a la edad, esta al parecer es un determinante, pues se ha demostrado que los episodios más frecuentes de dolores lumbares se presentan en personas en edad productiva, es decir entre los 20 y los 55 años, presentándose con más frecuencia alrededor de los 30 años. Hallazgos que hemos hallado en nuestro estudio. Por lo general, los trabajadores jóvenes son los que presentan mayor riesgo para la adquisición de dolor en el trayecto del nervio ciático, muchos son diagnosticados como casos de ciática, mientras que los trabajadores mayores se quejan de dolores indefinidos.^{43, 44}

respecto al sexo existen muchas interrogantes, por un lado, hay estudios que encuentran un predominio masculino, mientras que otros encuentran todo lo contrario. En muchos casos se ha considerado un factor impreciso y se concluía que el sexo no era una variable predictiva de la lumbalgia, sin embargo, el Centro Panamericano de Ingeniería

Sanitaria y Ciencias del Ambiente, revela que los hombres están más propensos a sufrir de dolores lumbares.^{42, 45}

Por su parte, la obesidad constituye el problema nutricional más frecuente de nuestra época. Shirl y col. y Torres Vaca y col., encontraron que el riesgo de sufrir lumbalgia es de 1.5 veces más si los sujetos, hombres o mujeres, son obesos ya que predispone al dolor de espalda. La carga que soportan la quinta vértebra lumbar y el sacro, y el correspondiente disco, es cinco veces superior en una postura incorrecta que en una postura correcta.^{42,44,46,47}

Existen diversos factores que incrementan la probabilidad de ocurrencia de episodios lumbares como lo son: El trabajo pesado, las alteraciones posturales y los trastornos psicosociales.

Se ha demostrado que los aspectos psicosociales del trabajo causan un mayor número de problemas de espalda en el trabajo que los aspectos físicos, siendo los aspectos psicológicos y sociales importantes indicadores de riesgo de lumbalgia y de su recuperación.^{42,44,46,47}

En los pacientes aquejados de lumbalgia se ha demostrado que existe una mayor prevalencia de depresión, ansiedad, abuso de sustancias y somatizaciones si se compara con la población general.⁴⁸

Aunque la lumbalgia no se trate de una enfermedad que amenace la vida del paciente, por lo incómoda y dolorosa que resulta ser, es un motivo importante de ausentismo laboral, de grandes costos y de gran pérdida del potencial productivo de la persona.

V.- CONCLUSIONES

- La incidencia de Lumbalgia fue 11.03%.
- La población se caracterizó por tener edades entre 30 a 39 años en un 33.13%, ser del género masculino (57.23%) y proceder de zonas urbano – marginales en el 53.01%.
- Los factores de riesgo asociados a la presencia de Lumbalgia son la edad 30 a 35 años), el género (masculino), la zona de procedencia (urbano - marginal), la obesidad, el trabajo físicamente pesado, las alteraciones posturales y los trastornos psicosociales ($p < 0.05$). Mientras los principales factores de riesgo de Lumbalgia son: La Obesidad (OR = 132.72), los trastornos psicosociales (OR = 22.80) y las alteraciones posturales (OR = 15.96).

VI.- RECOMENDACIONES

Al Departamento de Medicina Física y Rehabilitación del Hospital Regional Docente de Cajamarca.

- Tomar en cuenta los resultados de la presente investigación a fin de proponer estrategias en el manejo de los factores de riesgo asociados a la presencia de Lumbalgia en los usuarios atendidos en dicho hospital.
- Es necesario adoptar medidas de prevención contra la Lumbalgia, ya que suele ser difícil su diagnóstico y complicado su tratamiento.
- Realizar estudios respecto al tema en otros establecimientos de salud con el único cometido de tener la casuística exacta sobre la entidad además de comparar resultados.

VII.-REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Hartvigsen J, Hancock, M, Kongsted A, Louw Q, Ferreira M, Genevay S, Hoy D, Karppinen J, Pransky G, Sieper J, Smeets R, Underwood M. What low back pain is and why we need to pay attention. The Lancet. Volume 391, ISSUE 10137, P2356-2367, June 09, 2018
2. Kovacs. Investigación médica sobre dolencias del cuello y la espalda. Fundación Kovacs. Mallorca - España. 2015.
3. Champín D. Lumbalgia. Rev. Soc. Per. Med. Inter. 2004,17 (2).
4. Peña L, Peña C, Brieva P, Pérez A, Humbría P. Fisiopatología de la lumbalgia. Revista Española de Reumatología (Madrid) 2002; 29 (10):483-488.
5. Devereaux M. Low Back Pain. Med Clin N Am 93 (2009) 477–501.
6. Mc Camey, M. Low Back Pain. Prim Care Clin Office Pract 34 (2007) 71–82.
7. Pérez Guisado, J. Lumbalgía y ejercicio físico. Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte. 2006; 6:230-247.
8. Pérez Guisado, J. Contribución al estudio de la lumbalgía inespecífica. Rev. Cubana Ortop. Traumatol. 2006; 20.
9. Manek, A.J. MacGregor. Epidemiology of back disorders: prevalence, risk factors, and prognosis. Curr. Opin. Rheumatol. 2005; 17:134-40.
10. Covington, E. Chronic Pain Management in Spine Disorders. Neurol Clin 25 (2007) 539–566.

11. Pérez I, Alcorta I, Aguirre G, Aristegi G, Caso J, Esquisabel R, et al. Guía de Práctica Clínica sobre Lumbalgia Osakidetza. GPC 2007; 1:1-162.
12. Escalona E. Factores de riesgos ocupacionales y consideraciones de género en los estudios epidemiológicos de las lumbalgias. Revista Salud de los Trabajadores. 2000; 8:51 - 76.
13. Quirós A. S. y Muñoz E. J. P. Tratamiento de lumbalgia aguda. Departamento de Farmacoepidemiología. 2005; 1-26.
14. Vargas M., y Nogales O. Lumbalgia inespecífica: condición emocional y calidad de vida. Centro Regional de Investigación en Psicología. 2011; 5:41-47.
15. Pérez Guisado, J. Lumbalgia y ejercicio físico. Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte. 2006; 6:230-247.
16. Pérez Guisado, J. Contribución al estudio de la lumbalgia inespecífica. Rev. Cubana Ortop. Traumatol. 2006; 20.
17. Manek J, MacGregor. Epidemiology of back disorders: prevalence, risk factors, and prognosis. Curr. Opin. Rheumatol. 2005; 17:134-40.
18. Estadística del Departamento de Medicina Física y Rehabilitación del Hospital Regional Docente de Cajamarca. Año 2015 - 2016.
19. Rojo B. Geología Cajamarca. En: www.academia.edu/5690604/GEOECOLOGIA_CAJAMARCA
20. INEI. Encuesta Nacional de Hogares. Cap. 3. Población Económicamente activa según niveles de empleo. Perú: Evolución de los Indicadores de Empleo e Ingreso por Departamento 2004-2012.

21. Herrera M. Factores de riesgo asociados a lumbalgia en colaboradores del área de ventas de una empresa embotelladora en Managua, enero a diciembre 2016. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua; Centro de investigaciones y estudios de la salud, Escuela de Salud Pública de Nicaragua. Maestría en Salud Ocupacional 2015-2017, Informe de tesis para optar al título de Máster en Salud Ocupacional.
22. Durán J, Benítez C, Miam E. Lumbalgia crónica y factores de riesgo asociados en derechohabientes del IMSS: Estudio de casos y controles. Instituto Mexicano del Seguro Social, Mérida, Yucatán, México. Rev Med Inst Mex Seguro Soc. 2016;54(4):421-8.
23. Mendinueta M, Herazo Y, Pinillos Y. Factores asociados a la percepción de dolor lumbar en trabajadores de una empresa de transporte terrestre. Salud Uninorte. Barranquilla (Col.) 2014; 30 (2): 192-199.
24. Colman A. Incidencia de los dolores musculoesqueléticos de espalda en estudiantes universitarios. 2014.[acceso el 12 de junio de 2018]. En: <http://www.barcelo.edu.ar/greenstone/collect/tesis/index/assoc/HASH0456.dir/TFI%20Colman%20Analía.pdf>.
25. Albiter F. 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. Universidad Autónoma del Estado de México, Facultad de Medicina, Licenciatura en Terapia Física, Departamento de Evaluación Profesional. Tesis para obtener el título de licenciado en terapia física. Toluca – México, 2013.

26. Morillo C. Lumbalgia y factores asociados en trabajadores de una empresa productora de cartón. Macacay – 2013. Trabajo Especial de Grado presentado como requisito parcial para optar al Título de: Especialista en Salud Ocupacional e Higiene del Ambiente Laboral. Universidad de Carabobo, Facultad de Ciencias de la Salud, Dirección de Estudios de Postgrado Sede Aragua, Especialidad en Salud Ocupacional e Higiene del Ambiente Laboral.
27. Aggarwal N Anand T, kishire J, Ingle K. Educ Healt. Low back pain and associated risk factors among undergraduate students of a medical college in Delhi. Educ Health 2013; 26: 103-108.
28. Baena A, Sierra D. Factores asociados a Lumbalgia crónica en trabajadores del área de siembra en 6 cultivos de flores del oriente antioqueño. Universidad CES, Salud Ocupacional para Médicos. Colombia – 2011.
29. De Souza R y Palucci M. Lumbalgia caracterizada por la resistencia de la musculatura y factores ocupacionales asociados a la enfermería. Rev. Latino-Am. Enfermagem mayo-jun. 2014;22(3):386-93 DOI: 10.1590/0104-1169.3321.2428. www.eerp.usp.br/rlae.
30. Jara J, Villacorta V. Factores asociados del dolor lumbar en los internos de terapia física y rehabilitación del Hospital de Rehabilitación del Callao. Tesis para optar el Título de Licenciado en Terapia Física y Rehabilitación. Universidad Católica Sedes Sapientiae. Lima – Perú, 2017.
31. Lozano C. Factores de riesgo de la lumbalgia en trabajadores operativos en una compañía petrolera de Piura. UNMSM, Facultad de Medicina

- Humana, Unidad de Posgrado. Tesis Para optar el Grado Académico de Magíster en Salud Ocupacional y Ambiental. Lima – Perú, 2017.
32. Ramírez S. Lumbalgia y factores asociados en pacientes militares. Tesis para optar el título de Especialista en Medicina Física y Rehabilitación. Facultad de Medicina Humana. Sección de Posgrado. Universidad San Martín de Porres. Lima – 2012.
33. Prieto R. Factores de lumbalgia ocupacional en enfermeras asistenciales de los servicios de Medicina, Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen. Universidad Wiener, Facultad de Ciencia de la Salud, Escuela Académico Profesional de Enfermería. Tesis para optar al título profesional de licenciada en enfermería. Lima – Perú, 2012.
34. Cailliet R. Anatomía funcional Biomecanica. Marban 2006.
35. Leyva E, Martínez J, Meza A, Martínez A, Cernaqué O. Riesgo ergonómico laboral en fisioterapeutas de un centro de rehabilitación física. Rev. Med Hered [Internet]. 2011, ene [citado 2018 ag 22]; 22 (1): 42 - 43. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1018-130X2011000100009&lng=es
36. Pérez I, Alcorta I, Aguirre G. Guía de práctica clínica sobre lumbalgia. Osakidetza. [Internet]. [acceso el 05 de mayo del 2018]. Disponible en: https://www.osakidetza.euskadi.eus/contenidos/informacion/osteba_publicaciones/es_osteba/adjuntos/gpc_07-1%20lumbalgia.pdf
37. Gutiérrez A, Del Barrio A, Ruiz C. Factores de riesgo y patología lumbar ocupacional. MAPFRE MEDICINA [Internet] [acceso el 08 de Nov del 2018]. 12 (03). Disponible en:

<https://lcp.s3.amazonaws.com/esabag/myfiles/factores-riesgo-lumbalgia-trabajadores.pdf>.

38. Martín D. Vértebra lumbar, columna vertebral [Internet]. Disponible en: <http://fisiostar.com/wp-content/uploads/2009/05/Vertebra-Lumbar.jpg>.
39. Herrero M. Rodríguez A, Domínguez F. Anatomía y Biomecánica. Lumbalgias. [Internet]. [acceso el 10 de abril de 2018]. Disponible: <http://www.jano.es/ficheros/sumarios/1/61/1408/71/1v61n1408a13022339pdf001.pdf>
40. López B. Importancia de los factores psicosociales en la lumbalgia. Una revisión sistemática. [Tesis de licenciatura]. España. Universidad de Jaén 2014. Disponible en: <http://hdl.handle.net/10953.1/1474>
41. Hernández R, Fernández C, Baptista M. "Metodología de la investigación:". 6ª Ed. Mc - Graw-Hill Interamericana Editores, S.A. DE C.V. México. 2014.
42. Vargas M, Nogales O. Lumbalgia inespecífica: condición emocional y calidad de vida. Centro Regional de Investigación en Psicología. 2011; 5:41-47.
43. Pérez J. Contribución al estudio de la lumbalgia inespecífica. Rev. Cubana Ortop. Traumatol. 2008; 20.
44. Manek J. MacGregor. Epidemiology of back disorders: prevalence, risk factors, and prognosis. Curr. Opin. Rheumatol. 2005; 17:134-40.
45. Saldívar G. Atenógenes H, Joffre V. Víctor M, Barrientos M, Lin D, Vázquez F, Llanes A. Factores de riesgo y calidad de los enfermos que sufren lumbalgia. Revista electrónica Medicina, Salud y Sociedad. 2010; 1:1-25.

46. Pérez Guisado, J. Contribución al estudio de la lumbalgia inespecífica. Rev. Cubana Ortop. Traumatol. 2006; 20.
47. Moreno E. Bernabé, Arroyo M. Manuel. Tratamiento y prevención de lumbalgía a través de fisioterapia basado en un sistema web. 2011.
48. Aguilera A, Herrera A. Lumbalgia: Una Dolencia muy popular y a la vez desconocida. Comunidad y Salud. Universidad de Carabobo Maracay, Venezuela. vol. 11, núm. 2, julio-diciembre, 2013, pp. 80-89

ANEXOS



UNIVERSIDAD PARTICULAR DE CHICLAYO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE TECNOLOGÍA MÉDICA



Nº H. C.:

I. Características Socio - Demográficas

- **Edad:** 20 – 29 años () 30 – 39 () 40 – 49 () 50 – 59 () ≥ 60 ()
- **Género:** Masculino () Femenino ()
- **Zona de Procedencia:** Urbana () Urbana – Marginal () Rural ()

II. Otros Factores de Riesgo asociados

- **Obesidad:** Si () No ()
- **Trabajo físicamente pesado:** Si () No ()
- **Enfermedades Asociadas:** Si () No ()
- **Trastornos Psicosociales:** Si () No ()
 - Depresión
 - stress
 - ansiedad
- **Alteraciones Posturales:** Si () No ()
 - Cifosis
 - Lordosis
 - Escoliosis

SPSS V25