

**UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZAN
FACULTAD DE MEDICINA
ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA**



RELACION DE INDICE DE MASA CORPORAL, POSTURA FORZADA,
ANTIGÜEDAD LABORAL CON LA LUMBALGIA NO ESPECIFICA EN
SECRETARIAS DE LAS FACULTADES DE LA UNHEVAL HUANUCO -2017

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:
MÉDICO CIRUJANO**

TESISTAS

CABELLO CANTEÑO, JUBERTH
LEANDRO RODRIGUEZ, DEIVI FOSFAT

ASESOR:
MG. TUCTO BERRIOS, JOEL

**HUÁNUCO-PERÚ
2019**

DEDICATORIA

*A mis padres, a mis hermanos, tíos y sobrinos y demás
familiares por ayudarme y brindarme su apoyo
incondicional en cada etapa de mi formación
profesional.*

AGRADECIMIENTOS

A la Universidad Nacional Hermilio Valdizán, por darme la oportunidad de estudiar en esta escuela profesional y ejecutar este trabajo asimismo agradezco al Dr. Bernardo Dámaso Mata por brindarme su enseñanza, apoyo y experiencia.

A mis compañeros(as) por esos momentos inolvidables que nunca los voy a olvidar sucedidos en la Escuela Profesional de Medicina Humana.

RELACION DE INDICE DE MASA CORPORAL, POSTURA FORZADA, ANTIGÜEDAD LABORAL CON LA LUMBALGIA NO ESPECIFICA EN SECRETARIAS DE LAS FACULTADES DE LA UNHEVAL HUANUCO -2017.

RESUMEN

INTRODUCCIÓN: La lumbalgia se define como el dolor localizado en la región lumbar que abarca desde el desde las ultimas costillas hasta la región sacra que puede ser con o sin dolor en los miembros inferiores siendo causa frecuente de dolor crónico.

ANTECEDENTES: la lumbalgia es un problema caracterizado por dolor en la región inferior de la espalda, que supone un obstáculo para mantener la funcionabilidad y la independencia; se ha convertido en una de las primeras causas de ausentismo laboral.

OBJETIVO: Determinar relación de índice de masa corporal, postura forzada, antigüedad laboral con la lumbalgia no especifica en secretarias de las facultades de la UNHEVAL Huánuco -2017.

MATERIALES Y METODO: Descriptivo, Observacional, Analítico, Transversal. En este estudio tiene como objetivo conocer las características de las variables, recolectar datos de la población sin manipulación de las variables independientes y la recolección de los datos se llevó a cabo en un solo momento.

RESULTADOS: se encontró que un 72,7% de las secretarias presentaban dolor lumbar a lo largo de su trabajo, el peso medio fue de 66,27 Kg (DS: $\pm 8,44$), la edad

prevalente fue de 56 a 65 años (33,33%). Se observó que el 51,5% no realizaban actividad física. Se obtuvo una relación significativa entre índice de masa corporal $p=0,013$ OR=8,53 [IC95%: 1,57-46,15], postura forzada ($p= 0,005$, OR=19,15 [IC95%: 2,42-151,44 y antigüedad laboral ($p= 0,011$ OR=9,24 [IC95%: 1,36-62,71]) con la lumbalgia no específica.

CONCLUSIONES: La prevalencia de lumbalgia en secretarias fue de 72,7% y el índice masa corporal, postura forzada y antigüedad laboral incrementaron el riesgo de lumbalgia.

PALABRAS CLAVE: dolor en la región lumbar, índice de masa corporal, factores de riesgo. (DECS fuente Bireme)

THE RELATIONSHIP OF BODY MASS INDEX, FORCED POSTURE, LABOR OLD WITH NONSPECIFIC LOW BACK PAIN IN SECRETARIES OF FACULTIES OF THE UNHEVAL HUÁNUCO -2017.

Abstract

INTRODUCTION: Low back pain is defined as localized pain in the lumbar region that extends from the last ribs to the sacral region, which may be pain or pain in the lower limbs, being a frequent cause of chronic pain.

BACKGROUND: Lumbago is a problem characterized by pain in the lower back region, which is an obstacle to maintain the functionality and independence; has become one of the first causes of absenteeism in the workplace.

AIM: To Determine the relationship of body mass index, forced posture, labor old with nonspecific low back pain in secretaries of faculties of the UNHEVAL Huánuco -2017.

MATERIALS AND METHODS: it is descriptive, observational, analytical, cross sectional. This study's goal is to know the characteristics of variables, collect data of the population without manipulation of the independent variables and the data collection were did in a single moment.

RESULTS: It was found that 72.7% of the secretaries had low back pain throughout their work, the average weight was 66.27 years (SD: + 8.44), the prevalent age was 56 to 65 (33, 33%). It was observed that 51.5% did not perform physical activity. A significant relationship was obtained between body mass index, forced posture and labor old with nonspecific low back pain ($p = 0.013$, $p = 0.005$, $p = 0.011$) and with

OR = 8.53 [95% CI: 1.57-46.15], OR = 19.15 [95% CI: 2.42-151.44], OR = 9.24 [95% CI: 1.36-62.71].

CONCLUSIONS: The prevalence of low back pain in secretaries was 72.7% and the body mass index, forced posture and labor old increased the risk of low back pain.

KEY WORDS: pain in the lumbar region, body mass index, risk factors. (Mesh source VLM).

INDICE

INTRODUCCION	11
JUSTIFICACIÓN	13
CAPITULO 1	15
1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	15
1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	16
1.2.1. Problema General	16
1.3. OBJETIVOS	16
1.3.1. Objetivo general	16
1.3.2. Objetivos específicos	16
1.4. HIPÓTESIS	17
1.4.1. Hipótesis general	17
1.4.2. Hipótesis específicos	17
1.5. VARIABLES E INDICADORES	18
1.5.1. Variable independiente	18
1.5.2. Variable dependiente	18
OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES	18
MARCO TEORICO	20
2.1. ANTECEDENTES	20
2.1.1. Antecedentes internacionales	20
2.1.2. Antecedentes nacionales	22
2.1.3. Antecedentes locales	23
2.2. BASES TEÓRICAS	24
2.2.1. LUMBALGIA	24
2.2.2. ETIOLOGÍA	24
2.2.3. CLASIFICACIÓN DE LUMBALGIA	25
2.2.4. DOLOR LUMBAR SECUNDARIO:	26
2.2.5. FACTORES DE RIESGO	26
2.2.6. MANIFESTACION CLINICA	30
2.2.7. DIAGNOSTICO	30
2.2.8. TRATAMIENTO	30

2.2.9. TRATAMIENTO PREVENTIVO.....	31
2.3. DEFINICIÓN DE TÉRMINOS	31
CAPITULO 3.....	34
MARCO METODOLÒGICO.....	34
3.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN.....	34
3.2. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN	34
3.3. POBLACIÓN Y MUESTRA.....	35
3.3.1. POBLACIÓN	35
3.3.2. MUESTRA	36
3.3.3. CRITERIOS DE SELECCIÓN DE LAS UNIDADES DE MUESTREO.....	36
3.4. TÉCNICA DE RECOLECCIÓN Y TRATAMIENTO DE DATOS.....	36
3.4.1. Técnica.....	36
3.4.2. Instrumento.....	36
3.5. PROCESAMIENTO Y PRESENTACIÓN DE DATOS.	37
3.6. ASPECTOS ÉTICOS.....	40
CAPITULO 4.....	42
RESULTADOS	42
CAPITULO 5.....	43
DISCUSION	43
CONCLUSIONES.....	47
RECOMENDACIONES Y SUGERENCIAS.....	48
BIBLIOGRAFÍA.....	50
ANEXOS.....	57

INTRODUCCION

La lumbalgia se define como el dolor localizado en la región lumbar que abarca desde el desde las ultimas costillas hasta la región sacra que puede ser con o sin dolor en los miembros inferiores siendo causa frecuente de dolor crónico (1), esta entidad se puede clasificar según el tiempo de duración del dolor en aguda, si el dolor se encuentra de menos de 6 semanas, en subaguda, dolor permanece entre de 6-12 semanas y crónica, se extiende más de 12 semanas con dolor (2). Puede haber causas de Lumbalgia mecánica, no mecánica, con afectación radicular, mecánica simple sin afectación radicular o inespecífica (3), su diagnóstico requiere de una buena anamnesis, exámenes físico exhaustivos y el apoyo de métodos de imágenes que permitirán al médico a entender el origen de la enfermedad y abordan a un tratamiento ya sea atreves de ejercicio o farmacológico (4).

En Huánuco la lumbalgia forma parte de las enfermedades musculo esqueléticas siendo una prevalente, en esta forma la quinta causa de morbilidad en los registros de la DIRESA (5). Al ver q no existe estudio en la universidad nació la necesidad de realizar una investigación en secretarias de la UNHEVAL que pueden ser una población de riesgo debido a las actividades que realizan diariamente, como estar sentado en una sola posición durante todas sus horas laborales. De esta forma, se pretende que se tome la iniciativa de realizar actividades de promoción y prevención en salud para las secretarias que laboran en la Universidad Nacional Hermilio Valdizan.

El objetivo fue determinar relación de índice de masa corporal, postura forzada y antigüedad laboral con la lumbalgia no específica en secretarias de las facultades de la UNHEVAL Huánuco -2017

JUSTIFICACIÓN

Los problemas de salud musculoesqueléticos relacionados con el trabajo son enfermedades ocupacionales muy frecuentes por ello es importante determinar tempranamente los factores de riesgos ergonómicos relacionados con la prevalencia de síntomas musculoesqueléticos en los trabajadores de oficina para de esta manera desarrollar estrategias para prevenir y reducir su ocurrencia.

El bienestar laboral de todo trabajador profesional es importante en la vida moderna por ello toda información que se obtenga a través de las investigaciones sobre problemas de salud ocupacional contribuirá en la promoción y prevención de enfermedades y con ello garantizar una mejor calidad de vida para el trabajador.

Los diferentes trabajos de investigación realizados a nivel mundial informan sobre el incremento de aparición de problemas de salud musculoesqueléticos en trabajadores de oficina por eso es necesario informar desde su formación sobre esta situación problemática.

En nuestra región existen pocos trabajos relacionados a factores de riesgos ergonómicos asociados a problemas de salud musculoesqueléticos en secretarias de oficina lo cual impide que se establezcan acciones de carácter institucional para la prevención de estos problemas de salud.

La modernidad a implementado a todas las Escuelas Profesionales con equipos de cómputo para mantenerse a la vanguardia y en competencia sin embargo no se toma en consideración que estén diseñadas o equipadas bajo criterios ergonómicos

y al no tomar en cuenta estos puntos se está poniendo en riesgo la salud del personal administrativo.

La UNHEVAL no cuenta con un registro de historiales médicos ni laborales sobre esta problemática, las actividades que realizan las secretarias es predominantemente sentados y con posturas forzadas por ello la importancia de realizar este trabajo de investigación en nuestra Universidad, lo cual permitirá determinar la existencia de factores de riesgo relacionados a problemas de salud musculoesqueléticas ocupacionales en las secretarias y a la vez permitirá tomar medidas de intervención a estos problemas de salud.

CAPITULO 1

1.1. PLANTEAMIENTOD DELPROBLEMA

El dolor es definido por la Asociación Internacional para el Estudio del Dolor (*IASP*, por sus siglas en inglés), como la experiencia sensorial y emocional no placentera asociada a un daño actual o potencial en algún tejido (6), la lumbalgia también se refiere al dolor localizado en la región lumbar que abarca desde el borde inferior de la caja torácica hasta el sacro y puede estar acompañado o no de radiculopatía (7).

En el mundo la cuarta parte sufre dolor crónico de los cuales una cuarta parte sufre lumbalgia (8) un estimado de 28% de personas experimentan dolor lumbar incapacitante durante su vida, 14 % experimentan episodios que duran al menos dos semanas, se registran un 8% de ausentismos laboral por esta causa y la prevalencia a lo largo de la vida es del 70 a 85%. En América latina la prevalencia de lumbalgia es de 31,3% en la población en general (9). En Perú la lumbalgia se presenta en el 19,2% de la población comprometiendo la salud de diversos grupos laborales entre ellos lo que se relacionan con la administración pública, la fabricación de productos textiles la fabricación de prendas de vestir y construcción (10).

En la estadística de la región Huánuco durante el año 2014 según la dirección regional de salud informa que la quinta causa de mortalidad son las enfermedades del sistema osteomusculares y tejido conjuntivo con un 40,1 % de la población total, significativo que 44413 personas conciudadanas

sufren de estas dolencias, dentro de esto grupos existe un porcentaje no determinado de personas que sufren Lumbálgia (5).

1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

1.2.1. Problema General

¿Existe relación de índice de masa corporal, postura forzada, antigüedad laboral con la lumbalgia no especifica en secretarias de las facultades de la UNHEVAL Huánuco -2017?

1.3. OBJETIVOS

1.3.1. Objetivo general

Determinar relación de índice de masa corporal, postura forzada y antigüedad laboral con la lumbalgia no especifica en secretarias de las facultades de la UNHEVAL Huánuco -2017

1.3.2. Objetivos específicos

1. Evaluar el índice de masa corporal en secretarias de las facultades de la UNHEVAL Huánuco -2017.
2. Evaluar la postura forzada en secretarias de las facultades de la UNHEVAL Huánuco -2017.
3. Establecer la antigüedad laboral en secretarias de las facultades de la UNHEVAL Huánuco -2017.

1.4. HIPÓTESIS

1.4.1. Hipótesis general

H_i: Existe relación entre índice de masa corporal, postura forzada, antigüedad laboral con la lumbalgia no específica en secretarías de las facultades de la UNHEVAL Huánuco -2017.

H_o: No existe relación entre índice de masa corporal, postura forzada, antigüedad laboral con la lumbalgia no específica en secretarías de las facultades de la UNHEVAL Huánuco -2017.

1.4.2. Hipótesis específicos

1. **H_i:** Existe relación entre el índice de masa corporal con la lumbalgia no específica en secretarías de las facultades de la UNHEVAL Huánuco -2017.

H_o: No existe relación entre el índice de masa corporal con la lumbalgia no específica en secretarías de las facultades de la UNHEVAL Huánuco -2017.

2. **H_i:** Existe relación entre la postura forzada con la lumbalgia no específica en secretarías de las facultades de la UNHEVAL Huánuco -2017.

H_o: No existe relación entre la postura forzada con la lumbalgia no específica en secretarías de las facultades de la UNHEVAL Huánuco -2017.

3. **H₁**: Existe relación entre la antigüedad laboral con la lumbalgia no específica en secretarias de las facultades de la UNHEVAL Huánuco - 2017.

H₀: No existe relación entre antigüedad laboral con la lumbalgia no específica en secretarias de las facultades de la UNHEVAL Huánuco - 2017.

1.5. VARIABLES E INDICADORES

1.5.1. Variable independiente

Índice de Masa Corporal, Postura Forzada y Antigüedad Laboral

1.5.2. Variable dependiente

Lumbálgia no específica

1.5.3 Variables Intervinientes

Mesa de trabajo

Tipo de silla

Actividad física

OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

- ✓ Lumbalgia no específica, se define como dolor en la región lumbar que no es causado por una patología específica que se presenta en un determinado

momento determinado, es la variable dependiente, de tipo cualitativo, de escala nominal.

- ✓ Índice de masa corporal, es la relación entre peso y la talla, variable cualitativo, de escala ordinal con las categorías de Bajo peso: $< 18.5 \text{ Kg/m}^2$, Normal: 18.5 a $24,9 \text{ Kg/m}^2$, Sobrepeso 25 a 29.9 Kg/m^2 , obesidad: $\geq 30 \text{ Kg/m}^2$.
- ✓ Postura forzada, posición de trabajo que soportan uno o varias regiones anatómicas del cuerpo, variable cualitativo, escala ordinal con las categorías niveles de riesgo, postura normal, postura con posibilidad de causar daño, postura con efecto dañino, efectos sumamente dañinos.
- ✓ Antigüedad laboral, periodo de tiempo que la de un trabajador vinculado a una empresa, es una variable cuantitativa, de escala de razón.
- ✓ Actividad física, se considera cualquier movimiento corporal producido por el musculo esquelético, variable cualitativo, de escala de nominal.
- ✓ Edad, tiempo de vida de la persona desde que nació, calculado según la fecha de nacimiento, es variable cuantitativo, de escala de razón.
- ✓ Tiempo de inicio de la lumbalgia tiempo que pasa desde que comenzó la lumbalgia, es una variable cuantitativo, de escala razón se mide en días y su fuente ficha de recolección de datos
- ✓ Comorbilidad se denomina a las afecciones que se agregan a la enfermedad primaria, variable cualitativo tipo nominal

CAPITULO 2

MARCO TEORICO

2.1. ANTECEDENTES

2.1.1. Antecedentes internacionales

Los estudios realizados en diferentes países de Europa señalan que la inactividad física y el índice de masa corporal se asocian con un mayor riesgo de dolor lumbar que el sobrepeso y la obesidad tienen la asociación fuerte con la búsqueda de atención para el dolor lumbar y el dolor lumbar crónico (11,12,13).

Estudios epidemiológicos demuestran que la lumbalgia es una patología muy común en la población, es más prevalente en personas que realizan actividades laborales de esfuerzo o estáticas, la etiología de la misma es muy variable pero el 80 al 95% es de origen mecánico, debido a que la región lumbar es una zona muy vulnerable de nuestro cuerpo, por estar sometida a esfuerzos, malas posturas, traumatismos, usos incorrectos, sobrepeso, defectos hereditarios, etc. Se conoce que la lumbalgia es una de las patologías que produce más pérdidas económicas por ausentismo laboral, en especial cuando se trata de actividades que requieren la movilización de cargas o posiciones inadecuadas por largos periodos de tiempo (14).

En Ecuador del 2014 Cordova Larco D. et al, en un estudio “ relación entre el Angulo de Ferguson y el índice de masa corporal, en pacientes de 25 a 50

años que presentan lumbalgia crónica “ indico que de los pacientes de 164 presentaron con mayor frecuencia de dolor son las mujeres en un 66.5% de los casos, de los cuales el 59,6% presentan hiperlordosis al medir el Angulo de ferguson y el 61% con el ángulo de pertenen , siendo estadístico significativo por presentar p menor de 0,05 con relación de índice de masa corporal se obtuvo que le 73,8 % de la población se encontró con peso elevado ya pesar de que aproximadamente el 50% de ellos presentan hiperlordosis con los angulo estudiado ,estadísticamente no se encontró significación (p menor 0,05) (15).

En Venezuela del 2013 Marillo Loreto C , en un estudio de “ lumbalgia y factores asociados a una empresa productora de cartón maracay 2013” encontraron que tener horarios rotativo resulto ser un factor ser un factor protector para padecer lumbalgia aunque es importante señalar , que para el momento de la investigación la mayoría de los trabajadores enfermos habían sido ubicados en turnos fijos (mañana y tarde solamente) y que era muy poco los que aun cumplían con un horario rotativo en cuanto a los factores biomecánicas , se encontró que los trabajadores con exposición a vibraciones tienen 2,72 veces más riesgo de producir lumbalgia (16).

En México del 2015 Soto Padilla M. en una investigación concluyeron que la lumbalgia es el segundo lugar de ingresos a hospitalización en ortopedia y traumatología y es una causa de incapacitante laboral (17).

2.1.2. Antecedentes nacionales

En la investigación denominado “el trabajo a turno como factor de riesgo para la lumbalgia en un grupo de trabajadores peruanos” Palomino et al, establece que de los 1240 trabajadores la edad media para tener lumbago fue tener entre 50 y 59 años de edad, estar casado, de sexo masculino, con grado de instrucción no superior y mayor tiempo en el trabajo. Se obtuvo un mayor riesgo de porcentaje de hombres obesos con lumbago (18).

El estudio de Guizado de “riesgo ergonómicos relacionados a lumbalgia de enfermeras del hospital Daniel Alcides Carrión, 2014” indico que existe correlación moderada media positiva entre los riesgo ergonómico(postura forzada) y movimiento corporal ambas con un nivel de correlación alta positiva con la lumbalgia ocupacional en la dimensión aguda. Los resultados peso fuerza, movimiento corporal y postura forzada prolongada presentan una conclusión moderada media alta con la lumbalgia subaguda. Postura corporal y peso fuerza tienen una correlación baja positiva y no presentan un mayor nivel de relación con la lumbalgia crónica (19).

El estudio de Vigil Liliana “salud ocupacional en el trabajo de estibar los trabajadores del mercado mayoristas de Huancayo” indican que por el riesgo de sobrecarga los trabajadores presentaron lumbalgia en 55%, cervicalgia 11,4, gonalgia 6%, dorsalgia 4%. Las posturas observadas en orden de la importancia fueron los siguientes: flexión de cuello mayor de 60 grados,

flexión de tronco con movimientos de rotación y desviación radical / cubito muñeca (20).

2.1.3. Antecedentes locales

En un estudio Abono et al, sobre características epidemiológica de lumbalgia crónico en la unidad de medicina complementaria en el hospital II EsSalud Huánuco, julio- setiembre 2008 concluyo que el grupo de edad más afectado se encuentra entre 30 a 65 años con predominio en el sexo femenino, en su mayoría las personas son del área urbana y mitad no trabajan. En la mayor parte de pacientes se encontró un índice de masa corporal mayor 25 kg/m² presencia de escoliosis y actividad física moderada (21).

Rodríguez Canta habla de las contusiones como hernias o lumbalgias son consecuencia de esfuerzos anormales o de mala posición del cuerpo al efectuar dicho movimiento. Pero también es importante señalar que habitualmente se atribuyen a esfuerzos excesivos en la manipulación de cargas, olvidando que permanentemente cargamos con nuestro propio cuerpo. Dicho esto se estima que soportamos estando parados una presión de 9 Kg. /cm² en los discos lumbares y de 63 Kg. /cm² cuando nos agachamos. Ahora bien, se refiere a los puntos de apoyo del arco plantar de los pies, esta presión también es muy elevada (22).

2.2. BASES TEÓRICAS

2.2.1. LUMBALGIA

El dolor lumbar habitualmente se define como dolor, tensión muscular o rigidez localizado entre los márgenes costales y los pliegues glúteos, con o sin dolor (irradiado) en la pierna (23)

El dolor lumbar inespecífico (DLI) según la Clasificación Internacional de la Enfermedad

(CIE 10: M545) se define como la sensación de dolor o molestia localizada entre el límite inferior de las costillas y el límite inferior de los glúteos (24)

El diagnóstico de lumbalgia inespecífica implica que el dolor no se debe a fracturas, traumatismos o enfermedades sistémicas (como espondilitis o afecciones infecciosas o vasculares, neurológicas, metabólicas, endocrinas o neoplásicas) y que no existe compresión radicular demostrada ni indicación de tratamiento quirúrgico (CIE 10: M545) (25)

2.2.2. ETIOLOGÍA

Entre los factores sociales podríamos destacar, como una de las principales causas, las condiciones laborales desfavorables que conllevan un importante número de elementos reseñables (posturales, movimientos o esfuerzos). Pero este concepto no estaría completo sin mencionar el papel de los factores psicológicos, teniendo en cuenta que el dolor es un fenómeno de naturaleza compleja vinculado a sensaciones aversivas y experiencias

afectivas donde también los cambios conductuales, los reajustes en motivación, los estados emocionales y las cogniciones van a jugar un papel destacado, tanto en la percepción como en el afrontamiento del dolor funcional (25)

2.2.3. CLASIFICACIÓN DE LUMBALGIA

a) DE ACUERDO CON LA DURACIÓN

Se clasifica en:

- **Aguda:** de inicio súbito y con duración menor de 6 semanas.
- **Sub aguda:** la cual tiene una duración de 6 a 12 semanas.
- **Crónica:** de duración mayor es de 12 semanas (26)

b) DE ACUERDO AL TIPO DE DOLOR

Se clasifica en:

1. Dolor lumbar no radicular

Es regional, sin irradiación definida y sin evidencia de compromiso en el estado general del paciente. Generalmente se presenta posterior al levantamiento de objetos y cura sin secuelas al cabo de tres semanas, el dolor se reproduce al realizar esfuerzos o mantenerse en pie por mucho tiempo, cede al reposo.

2. Dolor lumbar radicular (lumbociática)

Se acompaña de síntomas en el miembro inferior que sugieren un compromiso radicular. Presenta dolor intenso en la posición sentada y en ocasiones es insoportable al acostarse.

3. Lumbálgia compleja o potencialmente catastrófica: aparece después de un accidente importante, con o sin lesión neurológica.(27)

2.2.4. DOLOR LUMBAR SECUNDARIO:

Las principales causas de este tipo de dolor serían infecciones, tumores, enfermedades inflamatorias como la espondilitis anquilosante, fracturas, síndrome de la cauda equina, entre otras. En relación con este tipo de procesos, dada su gravedad, es necesario realizar una correcta anamnesis para poder llegar a su diagnóstico etiológico. Por este motivo, indagar sobre los posibles signos de alarma de esta patología adquiere gran relevancia para su diagnóstico y tratamiento. (28)

2.2.5. FACTORES DE RIESGO

Existen diferentes factores de riesgo que interaccionan entre sí contribuyendo al desarrollo y mantenimiento de la lumbalgia, el conocimiento de estos factores es útil para el desarrollo de estrategias preventivas y de tratamiento. Entre los posibles desencadenantes existen algunos que no son modificables, como la edad, el sexo o la genética mientras que otros si son modificables.

Dentro de los factores de riesgo tenemos factores psicosociales, laborales, inactividad física, la obesidad y la actividad física deportiva y laboral. (26)

a) Factores asociados

- **Índice de masa corporal:** es un indicador simple de la relación entre peso y la talla que se utiliza frecuentemente para identificar el sobrepeso y obesidad en los adultos. Se calcula dividiendo el peso de una persona en kilos por el cuadrado de la talla en metros (kg/m^2). IMC proporciona la medida más útil del sobrepeso y la obesidad en la población, puesto que la misma para ambos sexos y para los adultos de todas las edades, sin embargo hay que considerar el título indicativo porque es posible que no se corresponda con el mismo nivel de grosor en diferentes personas (26).

Índice de masa corporal (OMS) (26)

Infra peso: menor de 18,5

Normo peso: 18,5 – 24,9

Sobrepeso: 25- 29,9

Obesidad: mayor de 30

Garrido, Andrea en su estudio finalizó que existe una relación entre lumbalgia y sobrepeso, la cual sugiere que la tercera parte de la muestra no ha padecido dolor lumbar a lo largo de su vida. Mientras que los dos tercios ha padecido dolor y según su percepción ha sido en la mayoría de las personas de tipo agudo con duración máximo de 6 semanas (29).

- **Postura forzada:** posición de trabajo que soportan que una o varias regiones anatómicas dejen de estar en una posición natural de confort para pasar a una posición forzada que genera hiperextensión, hiperflexión, y/o hiperrotación osteoarticular con la consecuente producción de lesiones por sobrecarga (30). La postura de trabajo inadecuada es uno de los factores de riesgo más importantes en los trabajos que anuncian trastornos musculoesqueléticos como la lumbalgia (30).

- **Edad:** La primera presentación de la lumbalgia es más frecuente entre los 20 y los 40 años, situándose la edad de máxima frecuencia para la lumbalgia a los 30 años (31)

- **Exposición:** Es la concentración a la cual el trabajador está sometido en un momento dado. Para que sea significativa es generalmente promediada y referida sobre una unidad de tiempo (un turno de 8 horas generalmente) (32).

- **Actividad Física:** La mayoría de los episodios agudos de lumbalgia inespecífica se deben inicialmente al mal funcionamiento de la musculatura. Después, un mecanismo neurológico, en el que el factor

esencial es la activación persistente de las fibras Ad y C, desencadena y mantiene el dolor, la contractura muscular y la inflamación. En los casos subagudos, este mecanismo se mantiene activado y puede llegar a inducir cambios persistentes en las neuronas medulares, cuya consecuencia final es la persistencia del dolor, la inflamación y la contractura, aunque se resuelva su desencadenante inicial. Finalmente, en los casos crónicos se suman factores musculares y psicosociales que constituyen un círculo vicioso y dificultan la recuperación espontánea. Algunos de estos factores son la inactividad física, que genera pérdida de coordinación y potencia muscular, y finalmente atrofia, y la consolidación de conductas de miedo y evitación, que generan pensamientos catastrofistas y actitudes pasivas, con transferencia a terceros de la responsabilidad de la dolencia y sus consecuencias.(33)

- **Cargas de trabajo:** Las cargas de trabajo se dividen en: carga física y carga mental o psicosocial. La carga física se refiere a los factores de la labor que imponen al trabajador un esfuerzo físico; generalmente se da en términos de postura corporal, fuerza y movimiento e implica el uso de los componentes del sistema osteomuscular. La carga mental o psicosocial está determinada por las exigencias cognoscitivas y psicoafectivas de las tareas o de los procesos propios del rol que desempeña el trabajador en su labor (32).

2.2.6. MANIFESTACION CLINICA

Es importante destacar que la lumbalgia no es una enfermedad, sino un síntoma que puede ocurrir por distintas razones (34).

Existe una clasificación clínica del dolor lumbar, que puede presentar diferentes formas según la evolución.

En la mayoría de los casos la historia clínica completa y el examen físico son suficientes para hacer un diagnóstico oportuno de dolor lumbar.

2.2.7. DIAGNOSTICO

La evaluación inicial de los pacientes con síndrome doloroso lumbar debe incluir un interrogatorio y examen físico dirigido; para obtener la información mínima inicial para poder llegar a un diagnóstico.

2.2.8. TRATAMIENTO

La mayoría de los pacientes con dolor de espalda pueden ser controlados por el médico de atención primaria y solamente un número bajo de pacientes tienen que ser enviados a un especialista para su atención (35). Esto es debido, a que aproximadamente el 90 % de las lumbalgias se pueden catalogar como inespecíficas. Como norma general está contraindicado el reposo absoluto, ya que prolonga el estado de lumbalgia y la incapacidad laboral. Por ello, la mejor recomendación es mantener el mayor grado de actividad física que el dolor permita, y si en algún caso es necesario el reposo

en cama, éste debe ser lo más breve posible y durar un máximo de 2 días, ya que se estima que cada día de reposo en cama conlleva una pérdida del 2 % de la potencia muscular. (36)

2.2.9. TRATAMIENTO PREVENTIVO

Cambiar ergonomía en el trabajo, salud ocupacional y corrección de posturas viciosas en la columna.

Farmacoterapia: AINES combinados con antiinflamatorios esteroideos de acción prolongada, acompañadas de un reposo muy corto. Si esta medida por si sola no funciona agregar la aplicación de medios físicos y acondicionamiento físico, infiltración local, bloqueos y por último cirugía.(27)

2.3. DEFINICIÓN DE TÉRMINOS

❖ Edad

Definición conceptual: Indica el tiempo que ha vivido una persona, se mide en años (37)

Definición operacional: tiempo que ha vivido la encuestada desde su nacimiento.

Los datos se obtienen de una encuesta cara a cara, expresados en años cumplidos

❖ **Índice de Masa Corporal**

Definición conceptual: cantidad de grasa corporal que posee un individuo en relación a su estatura (37).

Definición operacional: cantidad de grasa corporal que tiene la secretaria en relación a su estatura.

Los datos de peso y talla se obtienen de una encuesta realizada cara a cara con cada trabajadora, posteriormente se calcula el IMC

- Infrapeso: <18,5
- Normopeso: 18,5 a 24,9
- Sobrepeso: 25 a 29,9
- Obesidad: >30

❖ **Antigüedad laboral**

Definición conceptual: Periodo de tiempo que un trabajador lleva vinculado a una empresa (37).

Definición operacional: Periodo de tiempo que la secretaria lleva trabajando. Los datos se obtienen de una encuesta cara a cara, expresados en años.

❖ **Antecedente de Lumbálgia**

Definición conceptual: Dolor lumbar que ha sufrido con anterioridad una persona (37).

Definición operacional: Dolor lumbar que ha sufrido con anterioridad el empleado en el transcurso de sus años trabajados como secretaria. Se obtendrán los datos mediante una encuesta realizada cara a cara con la secretaria.

❖ **Jornada laboral**

Definición conceptual: Cantidad de horas que deben trabajar, pactadas en el Contrato de Trabajo (37).

Definición operacional: Cantidad de horas que trabaja la secretaria. Los datos se obtienen de una encuesta cara a cara, expresados en horas por día.

❖ **Lumbálgia**

Dolor o malestar en la zona lumbar, localizado entre el borde inferior de las últimas costillas y el pliegue inferior de la zona glútea, con o sin irradiación a una o ambas piernas, compromete estructuras osteomusculares y ligamentarias, con o sin limitación funcional, que dificultan las actividades de la vida diaria y que puede causar ausentismo laboral.(36)

❖ **lumbalgia inespecífica**

Se define como un dolor más o menos intenso, que modifica su intensidad en función de las posturas y la actividad física, se acompaña de dolor con el movimiento y puede asociarse o no a dolor referido o irradiado (25)

CAPITULO 3

MARCO METODOLÒGICO

3.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN

Este estudio es de tipo Descriptivo, Observacional, Analítico, Transversal.

- ❖ **Descriptivo:** nuestro estudio tiene como objetivo conocer las características de las variables.
- ❖ **Observacionales:** se recolectaron datos de la población sin manipulación de las variables independientes
- ❖ **Analítico:** se observarán las asociaciones entre las variables independientes y una variable dependiente.
- ❖ **Transversal:** la recolección de los datos se llevará a cabo en un solo momento.

3.2. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

Se trata de un estudio Transversal, este diseño nos permitió estimar la frecuencia de la lumbalgia inespecífica e identificar relaciones entre las variables independientes y la variable dependiente.

3.3. POBLACIÓN Y MUESTRA

3.3.1. POBLACIÓN

La unidad de análisis estuvo constituido por las secretarias que laboran en las diferentes Facultades de la Universidad Nacional “Hermilio Valdizan” año 2017.

DATOS	POBLACIÓN
Facultad de Ingeniería Industrial y Sistemas	02
Facultad de Medicina Humana	03
Facultad de Ciencias Agrarias	02
Facultad de Ingeniería Civil y Arquitectura	02
Facultad de Enfermería	02
Facultad de Ciencias de la Educación	06
Facultad de Psicología	02
Facultad de Ciencias Sociales	02
Facultad de Ciencias Administrativas	02
Facultad de Derecho y Ciencias Políticas	02
Facultad de Economía	02
Facultad de Ciencias Contables y Financiera.	02
Facultad de Medicina Veterinaria	02
Facultad de Obstetricia	02
TOTAL	33

FUENTE: OFICINA DE PERSONAL DE LA UNHEVAL 2017

3.3.2. MUESTRA

El presente estudio se realizó teniendo como muestra a la población total de secretarias de las 14 (catorce) Facultades de la UNHEVAL, por lo tanto no es necesario realizar una selección de muestra.

❖ **Unidad de análisis:** una secretaria de la Facultad de la UNHEVAL.

3.3.3. CRITERIOS DE SELECCIÓN DE LAS UNIDADES DE MUESTREO

Criterios de inclusión: todas las secretarias que están trabajando a tiempo completo durante el año 2017, que tengan voluntad de participar en el estudio y con permiso de su jefe inmediato para participar

Criterios de exclusión: secretarias en estado de embarazo, con diagnóstico de lumbalgia específica, que hayan tenido accidente con secuelas de lumbalgia.

3.4. TÉCNICA DE RECOLECCIÓN Y TRATAMIENTO DE DATOS

3.4.1. Técnica

La información de los datos se recolectó usando las técnicas de observación (Método de OWAS) y una entrevista directa.

3.4.2. Instrumento

Como instrumento de la recolección de datos se usó el cuestionario, dicho cuestionario fue creado por medio de referencias bibliográficas y posteriormente revisados y avalados por expertos.

La matriz cuenta con tres variables independientes y una variable dependiente dando así el total de 20 ítems relacionadas a los riesgos que se exponen con frecuencia el personal de secretaría.

3.5. PROCESAMIENTO Y PRESENTACIÓN DE DATOS.

La información fue analizada a través de los programas SPSS 15, EPIDAT, Excel; los mismos que son representados en tablas.

- **Primera fase:** se aplicó la encuesta con los cuestionarios de recolección de datos en las facultades de la UNHEVAL.
- **Segunda fase:** simultáneamente se aplicó el test OWAS a las secretarias de la UNHEVAL.

CODIFICACIÓN DE INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN

Se codifico los datos cualitativos transformándolos en códigos numéricos. Por ejemplo se dará el cogido (0) cuando la respuesta sea NO y de (1) cuando la respuesta sea SI, para las variables dicotómicas; para las variables politomicas se promedió a asignarle códigos como (0, 1, 2, 3, 4).

- | | |
|-------------------------------------|------|
| ➤ Comodidad con su silla | 0=No |
| | 1=Si |
| ➤ Regular su asiento a su dimensión | 0=No |
| | 1=Si |

➤ Escritorio espaciosos	0=No
	1=Si
➤ Sufrir algún tipo de accidente	0=No
	1=Si
➤ Secuela resultado al accidente	0=No
	1=Si
➤ Escoliosis	0=No
	1=Si
➤ Discopatías	0=No
	1=Si
➤ Hernias	0=No
	1=Si
➤ Espondilitis anquilosante	0=No
	1=Si
➤ Presencia de lumbalgia no especifica	0=No
	1=Si
➤ Visita a un médico	0=No
	1=Si
➤ Descanso medico	0=No
	1=Si
➤ Lumbalgia relacionado al trabajo	0=No
	1=Si

- Actividad física
 - 0=No
 - 1=Si

- Número de veces por semana que realiza actividad física
 - 0=Ninguna
 - 1=Una vez
 - 2=Dos veces
 - 3=Tres veces
 - 4=Mas veces

- Postura forzada
 - 0 =Postura normal
 - 1=Postura con posibilidad de causar daño
 - 2=Postura con efectos dañinos
 - 3=efectos sumamente dañinos

VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS

La validez de instrumento ha sido sometido a evaluación de juicio por expertos que estuvo conformado en total por cuatro profesionales especialistas entre los cuales tres eran profesionales especialistas de la salud entre Neurólogos, Medicina Física y

rehabilitación, Traumatólogo y un profesional Ingeniero especialista en estadística . Para el procedimiento se entregó ejemplares de la ficha de recolección de datos y una ficha de calificación así como también la matriz del proyecto. Por último se realizaron los ajustes recomendados antes de la recolección de datos.

3.6. ASPECTOS ÉTICOS

En la presente investigación se tuvo en consideración la aprobación y consentimiento y el informe del comité de ética de la Universidad Nacional Herminio Valdizan. También se consideró la aprobación y consentimiento del comité de ética de la EP Medicina Humana – UNHEVAL.

Sobre la protección de los datos de los pacientes: el cuestionario serán usados solo con fines académicos y de investigación, las respuestas solo pudieron ser vistas por los investigadores. Los pacientes y su intimidad serán totalmente protegidos de tal modo que la identificación del cuestionario correspondiente es imposible de identificar. Toda la información que el paciente proporcione se agregará a una base de datos será analizada y manejada con su codificación respectiva, respetando así en todo momento las normas de seguridad y protección de datos.

Sobre la participación voluntaria de los pacientes: la participación en el estudio fue voluntaria. Los pacientes fueron informados sobre el objeto y proceso de estudios, y se les pidió firmar un consentimiento informado para la autorización

respectiva. Los pacientes no se sentía cómodo respondiendo el cuestionario pueden desistir de continuar.

CAPITULO 4

RESULTADOS

Tabla 1 Se presenta las características epidemiológicas destacándose que la edad más prevalente fue de 56 a 65 años (Anexo 3).

Tabla 2 se presenta las características clínicas destacándose que la prevalencia de lumbalgia fue de 72,7% (Anexo 3).

Tabla 3 se presenta las características inferencial destacándose que la existe relación significativa entre el índice de masa corporal, antigüedad laboral y postura forzada con la lumbalgia (Anexo 3).

CAPITULO 5

DISCUSION

La investigación fue desarrollada en la Universidad Nacional Hermilio Valdizan de Huánuco en las oficinas de secretaría de las 14 facultades se consideró a las secretarias de facultad y de dirección académica así como de especialidades. El personal trabaja a doble horario de 8:00 am hasta 1:00 pm y de 3:00pm hasta las 6:00pm en la que en su mayor parte de su trabajo permanece sentado, todo el personal de secretaría de oficinas es de sexo femenino con estudios no universitario para desempeñar las funciones.

Con respecto al IMC, este trabajo encontró un porcentaje considerable de secretarias con peso normal y poco más con sobrepeso/obesidad, al buscar asociación entre lumbalgia e IMC se concluye que el exceso de peso guarda relación significativa con la presencia de lumbalgia. Estos resultados son respaldados por algunos estudios que se realizaron anteriormente; tal es el caso de un estudio descriptivo transversal realizado en Colombia por Mendinueta Martínez et al, en el cual se buscó Identificar los factores asociados a la percepción de dolor lumbar en trabajadores de una empresa de transporte terrestre en la incluye entre sus variables de estudio IMC que encontró asociación significativa en su resultado en sus trabajadores con $IMC > 25$ (38). De igual forma en un Estudio de tipo analítico de corte transversal, realizado por Zavala-Gonzalez et al, para determinar la prevalencia de lumbalgia y su asociación con factores de riesgo conocidos, en usuarios del Instituto Mexicano del Seguro Social encontró asociación

estadísticamente significativa a sobrepeso como factor asociado a lumbalgia (39). Así mismo el IMC concuerda con lo reportado por Jaime Jesús Durán et al, en la que la obesidad incrementa el riesgo de lumbalgia crónica (40)

Así como algunos resultados respaldan nuestros resultados en otros estudios por el contrario se obtuvieron hallazgos contrarios a nuestros estudios en la cual no se pudo encontrar asociación significativa podemos mencionar al estudio transversal realizado en Brasil por Ferreira en la cual se busca la prevalencia y factores asociados al dolor lumbar que incluye entre sus variables al índice de masa corporal que no encontró asociación significativa en sus resultados (41). De igual forma en un trabajo de tesis elaborado en Argentina por Andrés Garrido titulado “lumbalgia y sobrepeso “concluye que no existe relación entre el índice de masa corporal y la lumbalgia (42). Robles Chóez en su estudio “Discopatía lumbar y su relación con el sobrepeso-obesidad en pacientes de 30 a 60 años de edad, ingresados con lumbalgia al Servicio de Ortopedia y Traumatología del Hospital Metropolitano de Quito en el periodo enero de 2010 a junio de 2016” discreparon con nuestro estudio al no encontrar relación entre obesidad y lumbalgia (43).

Otra relación estudiada fue la asociación entre Antigüedad Laboral y Lumbalgia no específica, en este trabajo se encontró asociación significativa entre ambos señalando que tener una antigüedad laboral mayor a 16 años constituye un riesgo para presentar lumbalgia, estos resultados concuerdan con un estudio titulado “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” por Flor Albiter cual concluye que a mayor la antigüedad laboral mayor es la frecuencia de lumbalgia (44). Caso similar ocurre con un estudio realizado en Mexico por Mariano Noriega con el título “ La polémica sobre las lumbalgias y su relación con el trabajo” concluyó que la antigüedad laboral resulta ser una variable de aparición de la lumbalgia (45). También así en un estudio descriptivo trasversal realizado en Colombia por Mendinueta Martínez et al, concluye que existe asociación entre la antigüedad laboral y lumbalgia(38)

A diferencia de los anteriores otros estudios no concuerdan con nuestros resultados tal es el caso de un estudio caso control realizado por Claudio Muñoz Poblete “en un estudio del 2015 de Discapacidad Laboral por Dolor Lumbar en Santiago de Chile” en la cual concluye que la antigüedad laboral fue no estadísticamente significativo (46). Así también Iván Leonardo Duque Vera en un estudio “PREVALENCIA DE LUMBALGIA Y FACTORES DE RIESGO EN ENFERMEROS Y AUXILIARES DE LA CIUDAD DE MANIZALES “realizado en año 2015 en Colombia de una población de 223 se encontró que el tiempo de antigüedad laboral en el área de la enfermería fue de $8,9 \pm 9,3$ años con valores mínimo y máximo, la cual concluye que la variable es estadísticamente no significativo (47).

Finalmente la última variable independiente que fue relacionada con la lumbalgia fue la postura forzada en la cual de acuerdo a nuestros resultados obtenidos se

puede señalar que aquellos que presentan postura con posibilidad de causar daño tienen más riesgo de presentar lumbalgia no específica estos resultados concuerdan con un estudio realizado por Milagros Guizado en su estudio titulado de “Riesgos ergonómicos relacionados a la lumbalgia ocupacional “encontró que la postura forzada prolongada es factor de riesgo para producir lumbalgia ocupacional concluyendo que significativo (19). Caso similar ocurrió en un estudio de Úrsula Ocaña Jiménez de “Lumbalgia ocupacional y discapacidad laboral” en la cual concluye la asociación e interacciones entre la lumbalgia invalidante y variables laborales como: puesto de trabajo, antigüedad en el puesto de trabajo, esfuerzo físico, levantamiento de cargas, cantidad de peso que se levanta y acciones de flexión, extensión y/o rotación de la espalda (48). Así mismo María Luisa Soler L. en su estudio de “lumbalgia inespecífica asociada a la profesión enfermera” concluyo que la postura forzada es un factor de riesgo para producir lumbalgia crónica (49).

CONCLUSIONES

1. Se concluyó que existe relación entre el índice de masa corporal con la lumbalgia.
2. Se encontró que la antigüedad laboral está relacionado a la lumbalgia inespecífica
3. Se encontró que la postura forzada es un factor de riesgo para la lumbalgia inespecífica

RECOMENDACIONES Y SUGERENCIAS

Los datos obtenidos pueden ayudar a establecer un programa de vigilancia epidemiológica sobre la lumbalgia con el fin de tratar y reconocer oportunamente a las secretarias que cursan este padecimiento, mejorando la calidad de vida.

Se recomienda promover la práctica de actividad física y recreativa como caminatas, maratones, en las que pueda ser participe las secretarias de modo que se realiza de forma contante y se tome un hábito de vida saludable.

Un buen estilo de vida y una alimentación adecuada ayudara a disminuir la prevalencia de obesidad en las secretarias la cual ayudara a disminuir la lumbalgia.

Al demostrar la relación que existe entre el antigüedad laboral y la lumbalgia es recomendable que las secretarias tomen un momento de su tiempo para levantarse, realizar estiramiento y movimientos corporales ya que el que el tiempo de antigüedad laboral es una factor de riesgo

LIMITACIONES

Los limitaciones para la elaboración del presente estudio fueron la siguientes:

Al ser un estudio de tipo transversal, los resultados no se podrá generalizar a toda la población, sino tan solo a la población en estudio (validez interna).

Con respecto a la población de estudio, se tomó solo a las secretarias de la Universidad Nacional Hermilio Valdizan por lo que no se podrá hacer comparaciones alguna, por la diferencia en sus características socioculturales y económicas.

BIBLIOGRAFÍA

1. Chavarria J. Lumbalgia: causas, diagnóstico y manejo. Revista médica de Costa Rica y Centroamérica LXXI 2014:(611) 447 - 54.
2. Lizier D, Perez M, Sakata R. Ejercicios para el Tratamiento de la Lumbalgia Inespecífica. Rev Bras Anesthesiol. 2012; 62(6): 1-5.
3. Martínez E. Consideraciones generales del dolor lumbar agudo. Revista Cubana de Anestesiología y Reanimación. 2012; 11(1):27-36.
4. Instituto de evaluación de tecnologías en salud e investigación. guía de práctica clínica para el diagnóstico y tratamiento de lumbalgia. Perú: instituto de evaluación de tecnologías en salud e investigación, 2016.
5. Dirección Regional de Salud. Análisis de situación de salud. Huánuco: OFICINAS DE ESTADÍSTICAS DE LA Región de Salud, 2013.
6. Consultado en octubre de 2013. <http://www.iasppain.org/Content/NavigationMenu/GeneralResourceLinks/PainDefinitions/default.htm>. 2012.
7. Arana-Guajardo A, Vega-Morales D, Galarza Delgado D, Garza-Elizondo. Abordaje sistemático de la lumbalgia. Medicina Universitaria. 2013; 15(61): 188-92.
8. Hoty D, Bain C, Williams G, et al. A systematic del review of low Back Pain. ArthritisRheumatism 2012, 64(6):2028-37.

9. Garcia J, Hernandez-Castro J, Nunez R, Pazos M, Aguirre j, et al. Prevalencia of low back pain in LatinAmerica: A SystematicaliteratureReviem. PainPhysician 2014; 17:379-91.
10. Instituto salud y trabajo. Diagnostico Situacional en Seguridad y Salud en el trabajo. Perú Instituto Salud y Trabajo, 2011.
11. Lund T, Holtermann, Mork P. Physicalexercise, BodyMassIndex , and Risk of ChronicPain in theLow Back and Neckshoulders: Longitudinal Data fromthe Nord-trondelaghealthstudy. Am J epidemiol. 2011;174(3):267-73.
12. Shiri R, Karppinen J, Leino-Arjas P, Solovieva S, Viikari-Juntura E. Theasaciationbetweenobesity and low back pain: a meta-analysis. Am J Epidemiol. 2010; 171: 135-54
13. Hershkovich O, Friedlander A, Gordon B, Arzi H, DERAZNE E, et al. Asociations of bodymassindexbodyHeigthtwithLow Back Pain in 829,791 Adolescents. Am J Epidemio. 2013; 178(4):603_9.
14. Vargas K. Lumbalgias. Medicina Legal de Costa Rica. 2012; 29: 103-9.
15. Córdova Larco D. Izquierdo Calahorrano P. relación entre el Angulo sacro de Ferguson y el índice de masa corporal, en pacientes de 25 a 50 años que presentan lumbalgia crónica, de consulta externa del servicio de ortopedia y traumatología en el hospital general "DR. Enrique Garces" DE LA CIUDAD DE QUITO, 2014(TESIS PREGRADO). Quito: Pontificia Universidad Católica del Ecuador. Facultad de Medicina. 2015.

16. Morillo Loreto C. Lumbalgia y factores asociados en trabajadores de una empresa productora de Cartón. Maracay-2013 [tesis de postgrado]. Maracay: Universidad de Carabobo. Facultad de ciencias de la salud. 2013.
17. Soto-Padilla M, Espinosa-Mendoza R, Sandoval-García J, Gómez-García F. Frecuencia de lumbalgia y su tratamiento en un hospital privado de la Ciudad de México. Acta Ortopédica Mexicana 2015; 29(1): 40-5.
18. Palomino Baldeon J, Ruiz Gutiérrez F, Navarro Chumbes G, Dongo Lazo F, LlapYesan C, Gomero Cuadra R. El trabajo a turnos como factor de riesgo para lumbago en un grupo de trabajadores peruanos. RevMed Hered.2005; 16 (3):184-9.
19. Palomino Baldeon J, Ruiz Gutiérrez F, Navarro Chumbes G, Dongo Lazo F, LlapYesan C, Gomero Cuadra R. El trabajo a turnos como factor de riesgo para lumbago en un grupo de trabajadores peruanos. RevMed Hered.2005; 16 (3):184-9.
20. Vigil L, Gutiérrez R, Cáceres W, Collantes H, Beas J. Salud ocupacional en el trabajo de estiba: los trabajadores de mercados mayoristas de Huancayo, 2006. RevPeruMedExp Salud Publica.2007; 24(4):336-42
21. Abono Y, Alcantara D, Ateaga A. Características epidemiológicas de lumbalgia crónica en la unidad de Medicina Complementaria, Hospital II EsSaludHuanuco, Julio – setiembre 2008 [tesis posgrado]. Huanuco universidad Nacional Valdezanan. Facultad de Ciencias Medicas.

22. Rodríguez Canta S. riesgos ergonómicos asociados a trastornos músculo-esqueléticos en trabajadores del área de administración, informática y de recursos humanos de la empresa constructora uranio sociedad anónima, distrito de la callería octubre – diciembre Ucayali, 2015(tesis pregrado).Huánuco: Universidad de Huanuco. Facultad de Ingeniería.2016.
- 23.23. Ángel GD, Martínez NI, Saturno HPJ, López SF. Abordaje clínico del dolor lumbar crónico: síntesis de recomendaciones basadas en la evidencia de las guías de práctica clínica existentes. An Sist Sanit Navar 2015; 38(1): 117-130.
- 24.24. Tolosa GI, Constanza RZ, Patricia MM. Predicción clínica del dolor lumbar inespecífico ocupacional. Rev Cienc Salud 2012; 10(3): 347-368.
- 25.25. Casado MI, Moix QJ, Vidal FJ. Etiología, Cronificación y tratamiento del dolor lumbar. Clínica y Salud 2008; 19(3): 379-392.
- 26.26. Chavarría SJ. Lumbálgia: Causas, Diagnostico y Manejo. Médico general CCSS 2014; LXXI(611): 447-454.
- 27.27. Garro VK. Lumbálgia. Asocomefo 2012; 29(2)103-109.
- 28.28. Valle CM y Olivé MA. Signos de Alarma de la Lumbálgia. Semin Fund Esp Reumatol 2010; 11(1): 24-27.
- 29.29. Garrido A. Lumbálgia y sobrepeso [Tesis para optar el título en ciencias medicas]. España: Universidad FASTA; 2011.

- 30.30. Ministerio de la Sanidad y consumo. Posturas forzadas. Madrid; 2000: pp 46.
- 31.31. Ocaña JU. Lumbálgia ocupacional y discapacidad laboral. Rev fisioter 2007; 6(2): 17-26.
- 32.32. Huepe Alarcon CC, Puentes Trigueros LM. Riesgos ergonómico a nivel lumbar por malas posturas de los trabajadores del área operativa de carga pesada en la empresa de transporte de servicio [tesis para optar el título profesional en ciencias de la salud]. Colombia: Universidad Surcolombiana Facultad de Salud; 2008.
- 33.33. Espinoza AJ. Estudio del posible uso de tablas de ejercicios como coadyuvantes al tratamiento de fisioterapia clásico en pacientes de tres subgrupos de dolor lumbar idiopático. Publicaciones didácticas 2016; 78(1):101-498.
- 34.34. Aguilera A y Herrera A. Lumbálgia: Una Dolencia muy popular y a la vez desconocida. Comunidad y Salud 2013; 11(2):80-89.
- 35.35. Chavarría BY, Flores ES, Martínez MG. Lo que el médico debe saber sobre la Lumbálgia inespecífica. Rev med hondur 2009; 77(2): 57-98.
- 36.36. Gabriel A, Hernández J, Zamora S. Ejercicio físico como tratamiento en el manejo de Lumbálgia. Rev salud publica 2017; 19(1): 123-128.

37. Victoria MM. Lumbalgia por manipulación manual de cargas [tesis para optar el título profesional de Licenciatura en Kinesiología]. España. Universidad FASTA; 2015.
38. 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): 192-9.
39. Zavala M, Correa R, Popoca A, Posada S. Lumbalgia en residentes de Comalcalco, Tabasco, Mexico: Prevalencia y factores asociados. 2009; 5(4):3
40. Durán J, Benítez C, Miam E. Lumbalgia crónica y factores de riesgo asociados en derechohabientes del IMSS: Estudio de casos y controles. Rev Med Inst Mex Seguro Soc. 2016; 54(4):421-8.
41. Ferreira G, Silva M, Rombaldi A, Wrege E, Siqueira F, Hallal P. Prevalência de dor nas costas e fatores associados em adultos do Sul do Brasil: estudo de base populacional. Rev Bras Fisioter. 2011; 15(1):31-6.
42. Garrido A. Lumbalgia y sobrepeso [tesis de pregrado]. Argentina universidad de FASTA 2011.
43. Choez C. “Discopatía lumbar y su relación con el sobrepeso-obesidad en pacientes de 30 a 60 años de edad, ingresados con lumbalgia al Servicio de Ortopedia y Traumatología del Hospital Metropolitano de Quito en el periodo enero de 2010 a junio de 2016 [tesis posgrado]. Quito: UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

INSTITUTO SUPERIOR DE INVESTIGACIÓN Y POSTGRADO
POSTGRADO DE ORTOPEDIA Y TRAUMATOLOGÍA.2017.

44. Albitar 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 [Tesis Pregrado]. México: Universidad autónoma del estado de México facultad de medicina. 2013.
45. *Noriega M, Barrón A, Sierra O, Méndez I, Pulido M, Cruz C.* La polémica sobre las lumbalgias y su relación con el trabajo: estudio retrospectivo en trabajadores con invalidez. *Cad. Saúde Pública, Rio de Janeiro, 21(3):887-97.*
46. Muñoz C, Muñoz S, Vanegas J. Discapacidad Laboral por Dolor Lumbar. Estudio Caso Control en Santiago de Chile. *Cienc Trab. 2015; 17 [54]: 193-201.*
47. Duque I, Zuluaga D, Pinilla A. Prevalencia de lumbalgia y Factores de riesgo en enfermeros y auxiliares de la ciudad de Manizales. *Hacia la Promoción de la Salud. 2011; 16(1): 27 – 38.*
48. Ocaña U. Lumbalgia ocupacional y discapacidad laboral. *Rev fisioter. 2007; 6 (2):17-26.*
49. Soler M. Lumbalgia inespecífica asociada a la profesión enfermera [Tesis Pregrado]. Valladolid: Universidad de Valladolid Facultad de Enfermería.2016.

ANEXOS

**UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZAN
FACULTAD DE MEDICINA
ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA**

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Huánuco,.....2017.

El propósito de esta ficha de consentimiento es promover a los estudiantes a la participación de esta investigación de forma voluntaria, teniendo una clara explicación de la misma, así como de su rol en ella como participantes.

La presente investigación es conducido por Juberth Cabello Canteño y Deivi F. Leandro Rodriguez , egresados de la Universidad Nacional Hermilio Valdizan , Facultad de Medicina, Escuela Profesional de Medicina, la meta de este estudio es identificar *“LA RELACIÓN DE ÍNDICE DE MASA CORPORAL, POSTURA FORZADA, ANTIGÜEDAD LABORAL, CON LA LUMBALGIA NO ESPECÍFICA EN SECRETARIAS DE LAS FACULTADES DE LA UNHEVAL HUANUCO.*

Si usted accede a participar en este estudio, se le solicitará responder preguntas de una encuesta, la cual se realizará en el transcurso de su jornada de trabajo sin que esto afecte sus actividades laborales.

La participación de esta investigación es estrictamente voluntaria. La información que se recoja será confidencial y no se usará para ningún otro propósito fuera de los de esta investigación.

Si tiene alguna duda sobre este estudio, puede hacer preguntas en cualquier momento durante su participación en él. Igualmente, puede retirarse del proyecto en cualquier instante sin que eso lo perjudique en ninguna forma. Si alguna de las preguntas durante la encuesta le parecen incómodas, tiene usted el derecho de hacérselo saber al investigador o de no responderlas.

Desde ya le agradezco su participación.

Yo.....DNI.....
.....Acepto participar en dicha investigación habiendo sido informado y entendido el objetivo y características de Estudio.

ANEXO 1

**UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZAN
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA**

“RELACIÓN DE ÍNDICE DE MASA CORPORAL, POSTURA FORZADA, ANTIGÜEDAD LABORAL, CON LA LUMBALGIA NO ESPECÍFICA EN SECRETARIAS DE LAS FACULTADES DE LA UNHEVAL HUANUCO -2017”

CUESTIONARIO

Buenos días somos alumnos de la E.P. Medicina Humana, nos encontramos realizando un estudio acerca de “Factores de Riesgos Asociados a lumbalgia No Específica”, para lo cual solicito su colaboración expresando que es de carácter anónimo. No hay respuestas correctas ni incorrectas. Agradecemos su gentil colaboración y disposición, solicitando su mayor sinceridad en sus respuestas. La información obtenida con este instrumento será de carácter confidencial, utilizada con fines de estudio.

Los resultados de esta investigación se darán a conocer a todos los participantes y se les enviará una copia a su correo electrónico.

INSTRUCCIONES:

1. Lea cuidadosamente el instrumento.
2. El instrumento consta de veintidós (20) ítems.
3. Responda con objetividad y veracidad toda la encuesta.
4. Si tiene alguna duda consulte al encuestador.

INFORMACIÓN PERSONAL:

1. Edad: (años cumplidos)
2. Estatura: _____ cm.
3. Peso : _____ kg

HISTORIAL DE TRABAJO:

4. ¿Cuántas horas labora diariamente?
..... horas

14. Durante los últimos 12 meses, ¿Cuánto tiempo en total, ha tenido usted molestias de dolor en la parte baja de la espalda?

() 0 días si he tenido molestias: días

15. En los últimos 12 meses, ¿ha sido Ud. Visto por un médico, un fisioterapeuta o un quiropráctico debido a las molestias en la parte baja de la espalda?

1) Si () 2) No ()

16. ¿Ha tenido que incapacitarse (descanso médico) como resultado del dolor de espalda?

1) Si () 2) No ()

17. ¿Cree Ud. que su dolor o problema está relacionado con el trabajo que desempeña?

1) Si () 2) No ()

18. ¿Usted realiza alguna actividad física o deporte fuera el trabajo?

1) Si () 2) No ()

19. Habitualmente, ¿cuánto tiempo en total dedica a una actividad física?

_____ Horas por día _____ minutos por día

20. cuantas veces a la semana realiza actividad física?

- 1) Ninguna
- 2) Una vez
- 3) Dos veces
- 4) Tres veces
- 5) Más: (especifique)





¡..GRACIAS POR SU PARTICIPACIÓN...!

ANEXO 2

EVALUACIÓN DE POSTURA FORZADA


Método OWAS

Primer dígito: Posición de espalda




Posición de espalda		Primer dígito del código de postura
<p>Espalda derecha</p> <p>El eje del tronco del trabajador está alineado con el eje-cadera pierna</p>		1
<p>Espalda doblado</p> <p>Existe flexión del tronco</p>		2
<p>Espalda con giro</p> <p>Existe torsión del tronco o inclinación lateral superior a 20 grados</p>		3
<p>Espalda doblada con giro</p> <p>Existe flexion del tronco y giro (o inclinación) de forma simultanea</p>		4





Segundo dígito: Posición de los brazos

Posición de los brazos		Segundo dígito del código postura
<p>Los dos brazos bajos</p> <p>Ambos brazos del trabajador están situados bajo el nivel de los hombros</p>		1
<p>Un brazo bajo y el otro elevado</p> <p>Un brazo del trabajador está situado bajo el nivel de los hombros y el otro o parte del</p>		2

otro, está situado por encima del nivel de los hombros		
<p>Los dos brazos elevados</p> <p>Ambos brazos (o parte de los brazos) del trabajador están situados por encima del nivel de los hombros.</p>		3

Tercer dígito: Posición de las piernas

Posición de las pierna		Tercer dígito del código de postura
Sentado		1
De pie con los dos pierna rectas con el peso equilibrado entre ambas		2
De pie con una pierna recta y otra flexionada con el peso desequilibrado entre ambos		3
<p>De pie o en cuclillas con las dos piernas flexionado y el peso equilibrado entre ambos</p> <p>Aunque el método no explicita a partir de que Angulo se da este circunstancia puede considerarse que ocurre para</p>		4

ángulo musculo pantorrilla inferior o igual a 150 grados		
De pie o en cuclillas con las piernas flexionadas y el peso desequilibrado entre ambas		5
Arrodillado El trabajador apoya una o las dos rodillas en el suelo		6
Andando	 	7

Cargas y fuerzas soportadas

Cuarto dígito del Código de postura.

Menos de 10 Kilogramos. 1

Entre 10 y 20 Kilogramos 2

Más de 20 kilogramos 3

ANEXO 3

Tabla 1. Características epidemiológica

Característica	Frecuencia	Porcentaje
Edad (años)		
<= 25	2	6,0%
26 - 35	7	21,2%
36 - 45	6	18,1%
46 - 55	7	21,2%
56 - 65	11	33,3%
Estatura		
<=1.55	14	42,4%
1.56 - 1.60	6	18,2%
1.61 - 1.65	6	18,2%
1.66 <= mas	7	21,2%
Peso		
<=50	1	3,0%
51 - 60	9	27,2%
61 - 70	13	39,3%
71 - 80	8	24,2%
80 <=	2	6,0%
Jornada laboral (horas)		
5.00 - 8.00	28	84,8%
9.00 - 12.00	5	15,2%
Antigüedad laboral (años)		
1 a 10	12	36,3%
11 a 20	12	36,3%
21 a 30	5	15,1%
31 a 40	4	12,1%
Uso de la computadora (horas)		
5	3	9,09%
6	7	21,2%
7	4	12,1%
8	19	57,5%

Silla ergonómica

No	14	42,4%
Si	19	56,6%

Regula su silla

No	12	36,4%
Si	21	63,6%

Escritorio espacioso

No	22	66,7%
Si	11	33,3%

Actividad física

No	17	51,5%
Si	16	48,5%

Fuente: Tesistas

Tabla 2. Características Clínicas.

Característica	Frecuencia	Porcentaje
Peso		
<=50	1	3,0%
51 - 60	9	27,2%
61 - 70	13	39,3%
71 - 80	8	24,2%
80 <=	2	6,0%
IMC		
Peso normal	13	39,4%
Obesidad I	14	42,4%
Obesidad II	5	15,2%
Obesidad III	1	3,0%
Dolor en la parte baja de la espalda		
No	9	27,3%
Si	24	72,7%
Tiempo de dolor (días)		
1 a 5	14	58,33%
6 a 10	9	37,5%
11 a 15	1	4,17%
Atención médica		
No	14	42,4%
Si	10	30,3%
Descanso médico		
No	23	69,7%
Si	1	3,0%
Horas de actividad física		
Una vez	5	15,2%
Dos veces	4	12,1%
Tres veces	5	15,2%
Mas de tres veces	2	6,1%
Postura Forzada		
Postura Normal	6	18,2%

Postura con posibilidad de causar daño	27	81,8%
--	----	-------

Fuente: Tesistas

Tabla 3. Análisis bivariado.

Característica	Lumbalgia no específica				p	OR	IC 95%	
	Si	%	No	%			Inferior	Superior
IMC								
Peso normal	6	25.0%	7	77.8%	0,013 [§]	8,53	1,57	46,15
Obesidad I, II y III	18	75.0%	2	22.2%				
POSTURA FORZADA								
Postura normal	1	4.2%	5	55.6%	0,002 [§]	19,15	2,42	151,44
Postura con posibilidad de causar daño	23	95.8%	4	44.4%				
ANTIGÜEDAD LABORAL (años)								
<= 15	9	37,5%	8	88,9%	0,016 ^{&}	9,24	1,36	62,71
16 a 40	15	62,5%	1	11,1%				
PESO								
Peso <= 60	7	29,2%	3	33,3%	0,817 [#]	1,25	0,28	5,25
Peso >= 60	17	70,8%	6	66,7%				
SILLA ERGONÓMICA								
Si	13	54,2%	6	66,7%	0,518 ^{&}	0,63	0,14	2,74
No	11	45,8%	3	33,3%				
REGULA SU SILLA								
SI	15	62,5%	6	66,7%	0,825 ^{&}	0,87	0,20	3,85
NO	9	37,5%	3	33,3%				
ESCRITORIO ESPACIOSO								
Si	6	25,0%	5	55,6%	0,097	3,47	0,79	15,40
No	18	75,0%	4	44,4%				
ACTIVIDAD FISICA								
Si	9	36,5%	7	77,8%	0,518 ^{&}	0,171	0,29	1,02
No	15	62,5%	2	22,2%				

&: Chi cuadrado

§: Fisher

#: U de Mann Whitney

Fuente: Tesistas