



**Universidad  
Norbert Wiener**

**UNIVERSIDAD PRIVADA NORBERT WIENER**

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**

**ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE TECNOLOGÍA  
MÉDICA EN TERAPIA FÍSICA Y REHABILITACION**

“PREVALENCIA DE INESTABILIDAD LUMBAR SEGMENTARIA EN  
PACIENTES CON LUMBALGIA INESPECÍFICA DEL PROGRAMA DE  
COLUMNA DE UN COMPLEJO HOSPITALARIO EN LA CIUDAD DE  
LIMA, 2017”

TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN TERAPIA  
MANUAL ORTOPÉDICA

Presentado por:

Lic. **SILVA COTRINA, MELISSA DEL CARMEN**

Lic. **YAPUCHURA PAUCAR, ALFONSO FRANKLIN**

**LIMA – PERÚ**

**2019**



## **DEDICATORIA**

A Dios, por ser nuestra fortaleza y guía en todo momento, por habernos permitido culminar una meta más en nuestra vida profesional.

A nuestras familias, por todo su apoyo, a enseñarnos a ser perseverante y para alcanzar nuestras metas se obtienen con esfuerzo y dedicación

A nosotros mismos, por subir un escalón más en nuestra vida profesional y demostrar que podemos seguir superándonos y mejorando por nuestros pacientes

## **AGRADECIMIENTO**

A las instituciones que están presentes en este trabajo de tesis, en el cual se pudo realizar la recolección de datos

A nuestros pacientes, por colaborarnos y que nos enseñaron un poco más sobre esta hermosa carrera

A nuestros colegas y amigos, por alentarnos a seguir adelante cada vez que el cansancio nos ganaba y los ánimos nos hacían flaquear

A todos ellos

## **ASESOR DE TESIS**

**Asesor temático: Lic. José Miguel Akira Arakaki Villavivencio**

## **JURADOS EVALUADORES**

Presidente: Dra Claudia Milagros Arispe Alburqueque

Secretario: Mg Yolanda Reyes Jaramillo

Vocal: Mg Hugo Javier Cerdán Cueva

## INDICE

<b>CAPITULO I: EL PROBLEMA</b> .....	<b>1</b>
1.1__Planeamiento del problema.....	1
1.2__Formulación del problema.....	2
1.3__Justificación .....	2
1.4__Objetivos.....	3
1.4.1 Objetivo General	
1.4.2 Objetivos Específicos	
<b>CAPITULO II: MARCO TEÓRICO</b> .....	<b>4</b>
2.1 Antecedentes .....	4
2.2 Base teórica.....	10
2.3 Terminología básica.....	15
2.4 Hipótesis .....	17
2.5 Variables.....	17
<b>CAPITULO III: DISEÑO METODOLOGICO</b> .....	<b>19</b>
3.1 Tipo y nivel de investigación .....	19
3.2 Población y muestra.....	19
3.3 Técnicas e instrumentos de recolección de datos. ....	20
3.4 Procesamiento de datos y análisis estadísticos .....	22
3.5 Aspectos éticos.....	22
<b>CAPITULO IV: RESULTADOS Y DISCUSION</b> .....	<b>23</b>
4.1 Resultados.....	23
4.2 DISCUSION .....	28
<b>CAPITULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</b> .....	<b>29</b>
5.1 Conclusiones .....	29
5.2 Recomendaciones .....	30
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS</b> .....	<b>31</b>
<b>ANEXOS</b> .....	<b>36</b>

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1:</b> Prevalencia de inestabilidad lumbar segmentaria en pacientes con lumbalgia inespecífica	<b>23</b>
<b>Tabla 2:</b> Características sociodemográficas de los pacientes con lumbalgia inespecífica	<b>24</b>
<b>Tabla 3:</b> Prevalencia de inestabilidad lumbar segmentaria según edad de la población en estudio	<b>25</b>
<b>Tabla 4:</b> Prevalencia de inestabilidad lumbar segmentaria Según sexo de la población en estudio	<b>26</b>
<b>Tabla 5:</b> Prevalencia de inestabilidad lumbar segmentaria Según ocupación de la población en estudio	<b>27</b>

## INDICE DE GRAFICOS

<b>Gráfico 1:</b> Zona neutra vertebral	11
<b>Grafico 2:</b> Variación de la zona neutral	12
<b>Grafico 3</b> Posición neutra de la columna lumbar	12
<b>Grafico 4</b> Prevalencia de la inestabilidad lumbar segmentaria	49
<b>Gráfico 5:</b> Prevalencia de la inestabilidad lumbar segmentaria según edad	50
<b>Gráfico 6:</b> Prevalencia de la inestabilidad lumbar segmentaria según sexo	51
<b>Grafico 7</b> Prevalencia de la inestabilidad lumbar segmentaria según ocupación	52

## RESUMEN

**Objetivo:** Determinar prevalencia de la inestabilidad lumbar segmentaria en los pacientes con lumbalgia inespecífica del programa de columna de un Complejo Hospitalario de la ciudad de Lima, 2017.

**Diseño metodológico:** Observacional, descriptivo y de corte transversal. Se utilizó ficha de evaluación elaborada por los investigadores, incluye test ortopédico de inestabilidad lumbar en prono. Se evaluó 111 pacientes con diagnóstico de lumbalgia inespecífica.

Resultados: 111 pacientes con lumbalgia inespecífica, el 57.7 % de sexo femenino, la mayoría de pacientes evaluados fueron entre 50 y 60 años, la ocupación con mayor frecuencia fue la obrera.

El 57.65% de los pacientes con lumbalgia inespecífica presentaron inestabilidad lumbar segmentaria positivo, siendo mayormente mujeres, de clase obrera entre los 40 a 49 años.

**Conclusiones** La inestabilidad lumbar en pacientes con lumbalgia inespecífica resultó positiva en más de la mitad de la población, la mayoría mujeres mayores de 40 años y de ocupación obrera.

**Palabras claves:** Lumbalgia Inespecífica, Inestabilidad lumbar, Test de inestabilidad lumbar en prono



## Summary

**Objective:** To determine the prevalence of segmental lumbar instability in patients with non-specific lumbalgia of the column program of a Hospital Complex in the city of Lima, 2017.

**Methods:** Observational, descriptive and cross-sectional. The evaluation form elaborated by the researchers was used, it includes orthopedic test of lumbar stability in prone. A total of 111 patients with a diagnosis of nonspecific low back pain were evaluated.

**Results:** 111 patients with non-specific low back pain, 57.7% female, the majority of patients evaluated were between 50 and 60 years, the occupation with greater frequency was the worker.

The 57.65% of patients with non-specific lumbalgia presented positive segmental lumbar instability, being mostly women, working class between 40 to 49 years.

**Conclusions** Lumbar instability in patients with non-specific low back pain was positive in more than half of the population, most of them women over 40 years of age and of working-class occupation.

**Key words:** Non-specific low back pain, Lumbar instability, Lumbar instability test in prone.

## **CAPITULO I: EL PROBLEMA**

### **1.1 Planeamiento del problema**

El dolor de espalda es uno de los problemas más altos de salud pública por su alto índice socioeconómico. Es el segundo motivo de consulta médica, quinta de hospitalización y tercera de intervenciones quirúrgicas y afecta aproximadamente al 70%-80% de la población general en algún momento de su vida.<sup>1</sup>

En diversos estudios la lumbalgia crónica revela una prevalencia de 15 a 36%. En los países desarrollados por lo cual hay una epidemia de incapacidad asociada con el dolor lumbar.<sup>2</sup>

Los pacientes que padecen dolor lumbar en el Reino Unido pueden recurrir a diferentes técnicas fisioterapéuticas. Se ha encontrado que existe un lazo entre la disfunción dentro de la activación y la sincronización de los músculos de estabilización lumbar y dolor de espalda baja. Los resultados que se encuentran en una revisión sistemática sugieren que los ejercicios de estabilización mejoran los síntomas de dolor lumbar, pero no es la mejor opción para un tratamiento que consiste en ejercicios y que a la larga no se obtendrá los resultados deseados.<sup>4</sup>

La lumbalgia es una patología que genera frecuentes consultas a diferentes profesionales en el ámbito de la salud, esto genera un incremento elevadísimo de los servicios sanitarios ocasionando pérdidas en horas laborales. Un total de 10 millones de incapacidades al año, en México es la séptima causa de ausentismo laboral y 13% de la población acude a consulta.<sup>1,3</sup>

La estabilidad de la zona central del cuerpo ha sido marcada como uno de los factores importantes para la prevención y tratamiento del síndrome de dolor lumbar, así como un punto destacado en la prevención de lesiones en los miembros inferiores ya que es una de las razones principales que origina déficits económicos en países desarrollados y en vía de desarrollo.<sup>5</sup>

Según datos estadísticos en el 2011 u 2012, en España el índice de este síndrome fue el 18,61% en la población mayor de 18 años .<sup>5</sup>

En México, en un Hospital privado, la lumbalgia ocupa el segundo lugar de ingresos hospitalarios en el Servicio de Ortopedia y Traumatología, las edades fluctúan de 31 a 45 años (36.9%). El 90% de las lumbalgias ingresadas fueron agudas y de etiología postraumática por lo tanto constituye una de las principales causas de ingreso hospitalario.<sup>6</sup>

Los pacientes entre 20 a 59 años que acude al servicio de Medicina Familiar son de dolor lumbar, nos da a entender que es el primer nivel de atención en el centro de salud y origina un costo alto.<sup>7</sup>

La patología lumbar tiene una influencia considerable en la salud pública y se ha convertido en una de las principales causas de ausentismo laboral, ocasionando la primera causa de incapacidad laboral.<sup>8</sup>

Ante lo mencionado, surge la necesidad de determinar la: “Prevalencia de inestabilidad lumbar segmentaria en pacientes con lumbalgia inespecífica del programa de columna de un complejo hospitalario en la ciudad de Lima, 2017”

## **1.2 Formulación del problema**

¿Cuál es la prevalencia de la inestabilidad lumbar segmentaria en pacientes con lumbalgia inespecífica del programa de columna de un complejo hospitalario en la ciudad de Lima, 2017”

## **1.3 Justificación**

La lumbalgia es el primer motivo de consulta y tratamiento en el servicio de medicina física y rehabilitación del complejo hospitalario de la ciudad de lima se tendrá en cuenta que los trastornos músculos esqueléticos del raquis lumbar representan la segunda causa de baja laboral, han hecho que se convierta en un motivo de consulta creciente en las diferentes entidades de salud tanto públicas como privadas en los últimos años. Cuando los pacientes ingresan al servicio, ingresan con diagnostico medico de lumbalgia pero no se sabrá el origen de su disfunción , dichos pacientes ingresan al programa de ejercicios

de columna ya sea por un problema muscular, articular o de estabilidad y todos reciben el mismo tipo de ejercicios, allí radica la inquietud sobre este tema, sería importante saber el número de pacientes que tienen problemas de inestabilidad lumbar para poder realizar después un adecuado plan de tratamiento según la disfunción y su clasificación.

El presente estudio implicó realizar una evaluación la cual que incluyo: historia del paciente, test ortopédico de terapia manual que ha demostrado una alta sensibilidad y especificidad (valor Kappa de 0.87.113). Todo esto para poder respaldar el diagnóstico fisioterapéutico y obtener una mejor clasificación de las disfunciones lumbares dentro de los grupos y realizar programas específicos para dichos pacientes según su clasificación. Esto dará mejores resultados al término de cada ciclo de programa, un paciente bien evaluado tendrá un buen diagnóstico, su tiempo de recuperación e inserción en la sociedad será más rápido y efectivo.

Al término de este estudio se reforzó la toma de decisiones del fisioterapeuta manual a la hora de clasificar y elaborar las rutinas de ejercicios y un buen plan de tratamiento para los distintos programas de espalda.

## **1.4 Objetivos**

### **1.4.1 Objetivo General**

- Determinar la prevalencia de la inestabilidad lumbar segmentaria en los pacientes con lumbalgia inespecífica del programa de columna de un complejo hospitalario de la ciudad de Lima, 2017

### **1.4.2. Objetivos Específicos.**

- 1.4.2.1 Especificar las características sociodemográficas de la población en estudio.
- 1.4.2.2 Calcular la inestabilidad lumbar segmentaria según edad de la población en estudio.
- 1.4.2.3 Estimar la inestabilidad lumbar segmentaria según sexo de la población en estudio.
- 1.4.2.4 Medir la inestabilidad lumbar segmentaria según ocupación de la población en estudio.

## CAPITULO II: MARCO TEÓRICO

### 2.1 Antecedentes

**A nivel internacional se encontraron las siguientes investigaciones:**

**Vanti C, Conti C, Faresin F, Ferrari F, Piccarreta R.<sup>11</sup> (2016).** En su investigación "La relación entre la inestabilidad clínica y la resistencia evaluación del dolor y la discapacidad en el dolor lumbar no específico". Tuvo como objetivo investigar la relación entre las pruebas clínicas de detección de la inestabilidad espinal y el dolor con la discapacidad percibida en el dolor de espalda inespecífico y también la relación entre la resistencia y pruebas de inestabilidad. Los métodos usados fueron Cuatro test de inestabilidad (movimientos aberrantes, elevación activa de piernas rectas, prueba de inestabilidad prona y pasiva Prueba de extensión lumbar) y 2 test de resistencia (test de puente prono [PBT] y prueba de puente supino [SBT]) En 101 participantes. Se compararon dicho puntos con la Escala Numérica de Calificación y el índice de Discapacidad de Oswestry Evaluando el dolor y la discapacidad, los resultados fueron una baja a moderada relación entre dolor, discapacidad y todas las pruebas con la excepción de PBT. También se mostró una relación significativa de baja a moderada entre las pruebas de resistencia y las pruebas de inestabilidad. De PBT y SBT se relacionaron con la duración de los síntomas ( $P = 0,0014$  y  $P = 0,0203$ , respectivamente).

En Conclusión: Los resultados de las pruebas de resistencia e inestabilidad estuvieron relacionados con la cantidad de dolor y la discapacidad en el dolor lumbar inespecífico.

**Vera F, Barbado D, Moreno V, Hernández S y Juan C, Elvira J.<sup>5</sup> (2015).** En su investigación "Core stability: concepto y aportaciones al entrenamiento y la prevención de lesiones". Tuvo como objetivo clarificar el significado de este concepto y su relación con el rendimiento y las lesiones deportivas. Los resultados de la revisión señalaron que el término core stability es ambiguo, ocasionando confusión en cuanto a terminología científica. Varios estudios biomecánicos y epidemiológicos sugirieron que el déficit en el control neuromuscular de la core stability está relacionado con el síndrome de dolor en espalda baja y lesiones de los miembros inferiores, a pesar de que los

ejercicios de core stability son usuales, no existen grandes pruebas para relacionar estas actividades y mejorar el rendimiento del deportista de alta competición

**Provenzano G.<sup>9</sup> (2015).** En su investigación “Estabilidad e inestabilidad Lumbar Universidad Fasta Argentina”. Tuvo como objetivo evaluar la incidencia que tiene la estabilidad/inestabilidad lumbar en individuos con antecedentes de lumbalgia, cuyas edades fueron de 30 a 55 años que van al gimnasio, en la ciudad de Mar del Plata del 1 de abril del 2014 al 1 de abril del 2015. El estudio fue mixto, con una mirada cuanti/cualitativa, avanzando en forma descriptiva observacional. El diseño no experimental transversal. La población estuvo conformada por personas que han sufrido lumbalgia en el último año y que acudieron al gimnasio en una ciudad de Argentina. La muestra no probabilística por conveniencia de 15 personas que asisten al gimnasio, solo el 20% de la muestra logro el tiempo mínimo de estabilización frontal y tan solo el 6% los requisitos mínimos de estabilización lateral. Se encontraron buenos niveles de fuerza de los músculos de la pared abdominal analíticamente, pero el 93% de las personas padecían cierto grado de inestabilidad lumbar. Se finaliza que sería mejor que a la hora de proponer un tratamiento para la lumbalgia, se debe escoger ejercicios específicos que mejoren la estabilidad lumbar, ya que al no hacerlos en forma adecuada y específica no presentan buenos beneficios y puede aumentar el riesgo de dolencia.

**Ferrari S, Manni T, Bonetti F, Villafañe JH, Vanti C. <sup>10</sup> (2015).** En su investigación “ Revisión de la literatura de las pruebas clínicas para la inestabilidad lumbar en el dolor lumbar: validez y aplicabilidad en la práctica clínica”.Tuvo Como objetivo investigar la validez clínica de la principal prueba clínica utilizada para el diagnóstico de la inestabilidad lumbar en los individuos con dolor lumbar y verificar su aplicabilidad. En los Métodos: Se realizaron búsquedas en estudios con fiabilidad del Test de Inestabilidad Prono (PIT), Lumbar Pasivo, Prueba de extensión (PLE), patrón de movimientos aberrantes (AMP), prueba de corte posterior (PST), prueba de aumento de pierna recta activa(ASLR) y Prone y Supine Bridge Tests (PB y SB) en las bases de datos

Medline, Embase, Cinahl, PubMed y Scopus. Sólo los estudios en los que cada prueba fue investigada por al menos un estudio en cuanto a la precisión y la fiabilidad. La calidad de las pruebas fue evaluada por las escalas QUADAS y QAREL.

El resultado fue la inclusión de seis trabajos considerando 333 pacientes LBP. El PLE fue el más preciso e informativo Con alta sensibilidad (0,84, IC del 95%: 0,69 - 0,91) y alta especificidad (0,90, IC del 95%: 0,85 - 0,97). La precisión diagnóstica de AMP depende de cada prueba singular. El PIT y el PST con sensibilidad y especificidad moderadas [sensibilidad PIT = 0,71 (IC 95%: 0,51 - 0,83), especificidad PIT = 0,57 (IC del 95%: 0,39 - 0,78); Sensibilidad de PST = 0,50 (IC del 95%: 0,41 - 0,76), especificidad de PST = 0,48 (IC del 95%: 0,22 - 0,58)].

El PLE mostró una fiabilidad buena ( $k = 0.76$ ), pero este resultado viene de un solo estudio. La fiabilidad entre los evaluadores PIT varió ligeramente ( $k = 0,10$  y  $0,04$ ), a bueno ( $k = 0,87$ ).

La confiabilidad entre evaluadores del AMP varió entre ligero ( $k = -0,07$ ) a moderado ( $k = 0,64$ ), mientras que el inter-evaluador la confiabilidad del PST fue justa ( $k = 0.27$ ). en Conclusión: Los datos de estos proyectos otorgaron información sobre los métodos utilizados y sugieren que PLE es la prueba más apropiadas para detectar la inestabilidad lumbar en dolor lumbar específica, pero por falta de documentos disponibles, estos resultados debieron confirmarse con estudios sobre pacientes LBP no específicos.

**Puntumetakul, R., Yodchaisarn, W., Emasithi, A., Keawduangdee, P., Chatchawan, U., & Yamauchi, J.<sup>33</sup> (2015).** En su estudio Prevalencia y factores de riesgo individuales asociados con Inestabilidad lumbar clínica en productores de arroz con dolor lumbar tuvo como objetivo determinar los factores asociados individuales de la inestabilidad lumbar clínica y su prevalencia en los productores de arroz tailandés.

En la parte de metodología se realizó una encuesta transversal conformada por 323 individuos en una localidad de Khon Kaen, Tailandia. Se usó cuestionario de criterios Delphi de 13 ítems para conocer a la población, después se realizó un examen utilizando signos de movimiento aberrante, signo de captura dolorosa y prueba de inestabilidad prona para obtener información. En la

entrevista se registró el sexo, índice de masa corporal, la relación cintura-cadera, el tabaquismo y la cantidad de años de experiencia agrícola. Los resultados arrojaron que la prevalencia de la inestabilidad lumbar clínica de la población fue del 13% (edad  $44 \pm 10$  años). Los años de experiencia en el sector agrícola se correlacionó con la prevalencia de inestabilidad lumbar clínica (odds ratio ajustado = 2.02, intervalo de confianza del 95% = 1.03-3.98,  $P < 0.05$ ). En conclusión se da a conocer la prevalencia de la inestabilidad lumbar clínica en los productores de arroz tailandés, con experiencia agrícola a largo plazo de al menos 30 años.

**Smith B, Littlewood C, May S.** <sup>4</sup> (2014) En su investigación " Una actualización de los ejercicios de estabilización para el dolor lumbar: una revisión sistemática con metanálisis Tuvo Como objetivo descubrir la efectividad de los ejercicios de estabilización para el tratamiento de la NSLBP y comparar otras formas de ejercicio. Se usó como materiales y Métodos Una revisión sistemática publicada en 2008 que fue actualizada con una búsqueda de PubMed, CINAHL, AMED, Pedro y la Cochrane Library, de octubre de 2006 a octubre de 2013. Dos de los autores agruparon de forma independiente los estudios encontrados y los otros dos autores recopilaron los datos de forma independiente. La calidad metodológica que se utilizó fue la escala PEDRO. Se realizó metanálisis cuando fue apropiado. Resultados Se incluyeron 29 estudios: 22 estudios ( $n = 2.258$ ) proporcionaron efecto post-tratamiento sobre el dolor y 24 estudios ( $n = 2.359$ ) proporcionaron efecto post-tratamiento sobre la discapacidad. Los puntajes de dolor y discapacidad se convirtieron en una escala de 0 a 100. El metanálisis mostró un beneficio significativo en los ejercicios de estabilización versus cualquier tratamiento alternativo para el dolor y la discapacidad a largo plazo, con una diferencia media de -6,39 (IC del 95%: -10,14 a -2,65) y -3,92 (IC del 95%: -7,25 a -0,59) respectivamente. Los que diferencia a los dos grupos fue insignificante al analizarlo con otras formas de ejercicio, no hubo diferencias estadísticas ni nada relevante. La diferencia media para el dolor fue de -3,06 (IC del 95%: -6,74 a 0,63) y discapacidad: -1,89 (IC del 95%: -5,10 a 1,33). Por lo tanto, hay pruebas de que los ejercicios de estabilización no originaron ser más efectivos que cualquier otra forma de ejercicio activo a largo plazo.

**Ponce M, Villarreal E, Vargas E, Martínez L y Galicia L. <sup>12</sup> (2013).** En su investigación "Costo institucional del paciente con incapacidad temporal para el trabajo por lumbalgia mecánica". El objetivo fue establecer cuanto le cuesta a una institución un paciente con incapacidad temporal laboral con diagnóstico de lumbalgia mecánica. Se realizó un estudio de costos de expedientes de trabajadores con lumbalgia cuyas edades son entre 20 a 60 años con descanso médico. Con una muestra de (228 pacientes) se estimó con la fórmula de promedios para población infinita con nivel de confianza del 95%. La técnica muestral fue por cuota empleando como marco muestral el listado de pacientes con incapacidad temporal para el trabajo y diagnóstico de lumbalgia mecánica. Se colocaron como variables las características sociodemográficas, el perfil de uso, costo unitario y costo promedio de los servicios otorgados. El análisis estadístico incluyó porcentajes, promedios, intervalo de confianza y proyección. Resultados fueron: El costo total promedio por paciente con lumbalgia mecánica fue de 1744,08 USD, la incapacidad presentó el costo más alto (1083,71 USD), seguido de los estudios de gabinete (394,89 USD), las consultas (180,52 USD), los medicamentos y el laboratorio. En Conclusión, la lumbalgia mecánica origina una incapacidad laboral temporal con costos elevados a las instituciones

**Soto M, Espinosa R, Sandoval J, Gómez F.<sup>6</sup> (2010).** En su investigación "Frecuencia de lumbalgia y su tratamiento en un hospital privado de la Ciudad de México". Tuvo como objetivo: determinar qué tan frecuente fue la lumbalgia en el Hospital Ángeles Mocel en un período de seguimiento de dos años, que tipo de tratamiento se le dio a cada paciente. Con respecto a los materiales Se estudió la base de datos del servicio de Ortopedia y Traumatología que dio 246 pacientes mayores de edad con diagnóstico de lumbalgia que estuvieron hospitalizados, se tomó los datos principales de cada uno con su tratamiento respectivo. El resultado en dicho nosocomio fue que la lumbalgia está en el segundo puesto de ingresos hospitalarios con una frecuencia de 13.5%, el rango de edad que más sobresalta fue de 31 a 45 años (36.9%), predominaron las mujeres (53.6%). La mayoría de las lumbalgias ingresadas fueron agudas y postraumáticas. En México no existe mucha información epidemiológica acerca

del tratamiento de la lumbalgia y constituyo una de las principales causas de ingreso en el área de hospitalización en la entidad de salud privada.

**Ocaña U.<sup>8</sup>** (2007) En su investigación “Lumbalgia ocupacional y discapacidad laboral”. Tuvo como objetivo profundizar el conocimiento de la discapacidad laboral debida a la patología lumbar. En los Materiales y métodos: Se realizó una búsqueda bibliográfica en la base de datos Medline, utilizando palabras claves como dolor lumbar, discapacidad / seguro, baja por enfermedad y personas discapacitadas. También se utilizaron otras bases de datos como: bases de datos del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC), Doyma, Índice Médico Español, Cochrane Library plus en español y la ISBN por lo tanto, se han obtenido referencias bibliográficas de la Universidad Católica de San Antonio y los resultados fueron: La lumbalgia era una patología de alta prevalencia en la población actual y presento altas repercusiones socioeconómicas y laborales.

Encabezo la primera causa de incapacidad laboral. y limitación de la actividad en personas menores de 45 años, y la patología músculo esquelética más resaltante en mayores de 65 años. Con respecto a la lumbalgia ocupacional intervienen factores psicosociales y físicos que contribuyen a la presencia del síndrome lumbar en el ámbito laboral y en todos los aspectos en general. Se concluye que La patología lumbar tuvo una influencia considerable en la salud pública y se ha convertido en una causa importante de absentismo laboral.

#### **A nivel nacional se encontraron los siguientes antecedentes:**

**Arce M.<sup>14</sup> (2013).** En su investigación “Eficacia de tres tratamientos rehabilitadores en la lumbalgia crónica por síndrome miofascial del cuadrado lumbar en pacientes del hospital Luis Heysen INchaustegui”. Tuvo como objetivo comparar si es más efectiva la terapia kinésica, neuroestimulación eléctrica transcutánea (TENS), neuroestimulación eléctrica transcutánea con ultrasonido (terapia combinada), en la disminución del dolor e incapacidad de realizar actividades laborales asociado a la lumbalgia crónica por síndrome miofascial del cuadrado lumbar en pacientes atendidos en el Hospital Luis

Heysen Incháustegui. Material y método: Se empleó un estudio descriptivo - longitudinal, prospectivo, se incluyeron 132 pacientes mayores de edad que fueron atendidos por consultorio externo del Servicio de Medicina Física y Rehabilitación del Hospital Luis Heysen Incháustegui entre Septiembre y Diciembre del 2012, se empleó una ficha de recolección de datos, donde estaban incluidos: escala visual análoga e Índice de Discapacidad de Oswestry. Resultados obtenidos: La edad promedio de incapacidad laboral fue de 45.23 años siendo las mujeres la población más sobresaliente. Además la superioridad de la terapia kinésica sobre las otras dos terapias rehabilitadoras para la disminución del dolor, con resultados significativos, sin embargo el TENS tiene mejor resultado para la reducción del grado de discapacidad. En conclusión: La terapia kinésica es mejor para disminuir el dolor en los pacientes y el TENS como la mejor alternativa sin llegar a ser más eficaz, frente a la lumbalgia crónica

## **2.2 Base teórica**

### **2.2.1 Anatomía de la zona lumbar**

Está conformado por Discos intervertebrales, situados entre los cuerpos vertebrales, hacen función de amortiguador. Tiene una zona periférica llamada annulus y otra central llamada núcleo pulposo. Cuando se rompe el annulus, se sale fuera el núcleo y se forma una hernia discal cada vértebra se articula con las vértebras inferior y superior a ella con dos pequeñas articulaciones ubicadas en la parte posterior de la misma, llamadas facetas. La médula espinal termina en la zona baja de L1. Por allí salen las raíces nerviosas que están en el canal neural y forman la “cola de caballo” Desde ese espacio común neural, van saliendo una a una, a derecha izquierda por los agujeros de conjunción entre cada dos vértebras, en las raíces nerviosas cuando salen de las vértebras dan dos ramas, una pequeña hacia atrás y otra gruesa hacia delante, al unirse se forman los nervios que descienden hacia las piernas y la zona genital que son los nervios crurales, ciático, pudiendo.

En los ligamentos se unen entre sí y con el sacro y el resto de la pelvis conforman los ligamentos, longitudinales anterior y posterior, ligamentos Amarillos, Inter y supra espinosos, liliolumbares, sacrotuberoso que suelen ser zonas donde aparecen puntos dolorosos. Con respecto a los músculos

lumbares: cuando se potencian aumenta la curva lumbar (lordosis) y cargan las articulaciones posteriores. Cuando se contractura suele ser dolorosa y al repotenciarse disminuye la lordosis lumbar y se relaja las articulaciones posteriores.

A menudo se atrofian cuando se avanza en edad y al subir de peso produciendo hiperlordosis.

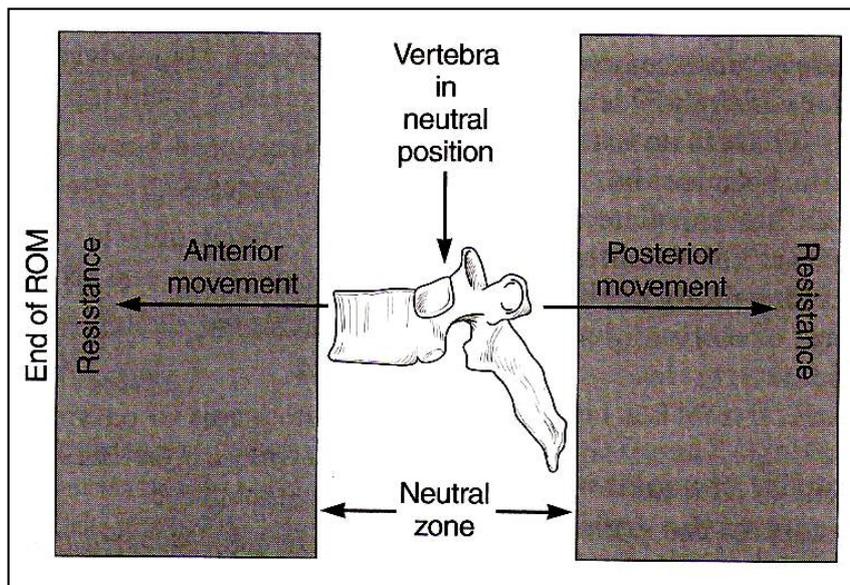
El psoas está situado en la zona lateral de las vértebras, llegando a las piernas sobre la pelvis, glúteos y piramidales. Los Isquiotibiales, van desde la pelvis hasta la rodilla por la parte posterior <sup>27</sup>

### 2.2.2 ZONA NEUTRA VERTEBRAL Y LA POSICION NEUTRA DE LA COLUMNA LUMBAR

Llamamos zona neutra a la zona donde se origina el movimiento, antes que haya una resistencia efectiva (es decir desde el sistema muscular o de la columna vertebral).

También es la parte del rango de movimiento intervertebral fisiológico en la cual no hay ninguna limitación,

GRAFICO 1 ZONA NEUTRA VERTEBRAL

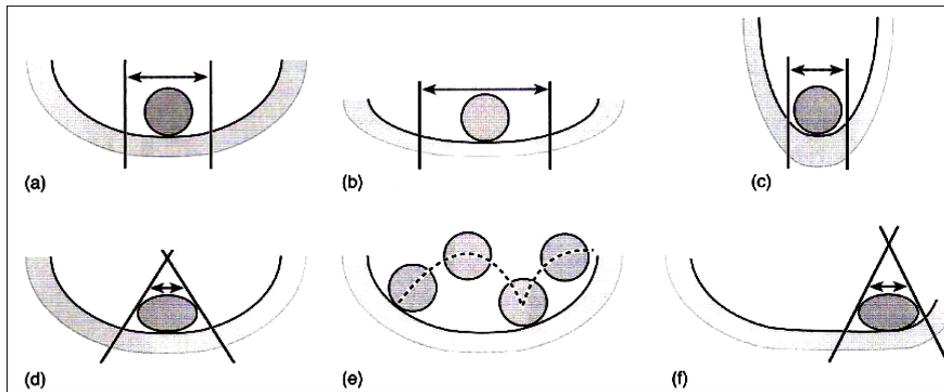


Fuente: extraído de Panjabi 1992

Las variaciones de la zona neutral son

- a) Normal
- b) Aumento (déficit de la forma y fuerza de cierre)
- c) Disminución relativa (fibrosis)
- d) Disminución (sobre activación del sistema global)
- e) Déficit intermitente del control motor (inestabilidad dinámica)
- f) Sin movimiento (Bloqueo articular = fija)

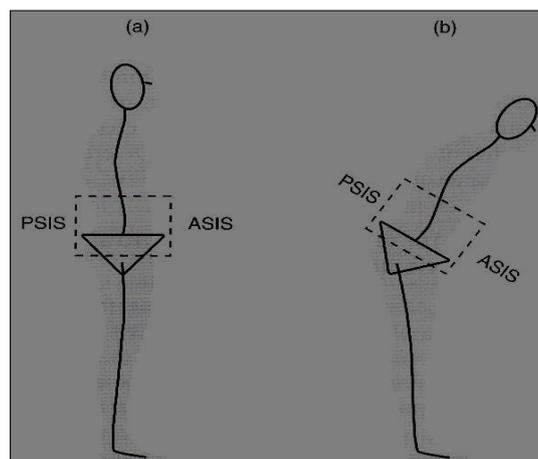
**GRAFICO 2: VARIACIÓN DE LA POSICIÓN NEUTRA VERTEBRAL**



Fuente: extraído de Panjabi 1992

En cuanto a la posición neutra de la columna lumbar es la posición intermedia entre la flexión total y la extensión total del raquis lumbar, originado por la inclinación posterior y anterior de la pelvis. Esto ocasiona estrés mínimo en los tejidos blandos y, un buen alineamiento postural. Por ello ésta es la posición donde los músculos pueden trabajar efectivamente.

**GRAFICO 3 POSICIÓN NEUTRA DE LA COLUMNA LUMBAR**



Fuente: Extraído de Panjabi 1992

### **2.2.3 LUMBALGIA:**

La lumbalgia es un malestar localizado en la parte inferior de las últimas costillas y el borde inferior del glúteo, con o sin irradiación a una o ambos miembros inferiores , sin que esta irradiación por debajo de la rodilla deba ser considerada una radiculopatía.<sup>21</sup>

Las causas en adultos más jóvenes (es decir, los de 30 a 60 años de edad) existe una mayor propensión a experimentar dolores de espalda surgidos del espacio intervertebral mismo (tales como una hernia discal lumbar o la discartrosis) o causados por una distensión de un músculo de la espalda o de otra parte blanda.

Los adultos mayores (los mayores de 60 años) son más propensos a sufrir un dolor provocado por la degeneración de las articulaciones (tales como la artrosis o la estenosis vertebral) o por una fractura.

Se puede clasificar valorando la estructura que está afectada. Pero es más útil hacer la clasificación teniendo en cuenta las características dolorosas del paciente

- 1) Lumbalgia mecánica presencia de dolor en la región lumbar vertebral y paravertebral, y aunque no haya afectación radicular, es posible que haya irradiación hacia glúteo o hasta mitad de la parte de atrás del muslo. Hay mejoría cuando reposa la zona y empeoramiento al moverla. No presenta dolor espontáneo por la noche.
- 2) Lumbalgia no mecánica: De las menos frecuentes, se puede dar tanto durante el día como por la noche (con afectación al descanso) y no remite ante el reposo.

Los factores que más sobresalen en dicha patología son:

- 1) Fenómenos degenerativos de los discos, en el adulto evolucionan con el paso del tiempo. La hernia se produce al mantenerse las cualidades físico-químicas del núcleo y el perjuicio del anillo fibroso. El núcleo de los menores de 50 años al estar en buenas condiciones puede herniarse con más facilidad al presionar el anillo, frente a las peores condiciones del núcleo de los más mayores, que no es habitual que se hernien, resolviéndose probablemente en una fibrosis de la grieta del anillo.
- 2) El factor traumático: Son muchas las causas que pueden ejercer una excesiva presión discal que conlleve a la ruptura del anillo y la migración del núcleo: enérgicos esfuerzos, una determinada caída, traumatismos con el tronco en flexo-extensión o inclinación hacia un lado

#### **2.2.4 Estabilidad Lumbar**

Implica la habilidad del cuerpo para controlar el rango total de movimiento alrededor de una articulación. Necesaria para prevenir una lesión articular.

Panjabi <sup>15</sup> introdujo un modelo de estabilidad que ha ganado mucha aceptación.

1. Sistema de Control Neural: que se relaciona con el sistema nervioso, el cual recibe información sensorial, de modo que el sistema activo responda apropiadamente.
2. Sistema Activo Miofascial: consiste en la unidad musculo-tendinosa con la capacidad de generar fuerza para estabilizar el segmento espinal.
3. Sistema Pasivo Osteoarticular ligamentoso: comprende estructuras óseas, estructuras articulares y otras estructuras conectivas tal como: ligamentos, cápsulas y discos.

## **2.3 Terminología básica**

### **2.3.1 Lumbalgia inespecífica:**

Cuando se habla de lumbalgia inespecífica, se refiere a un dolor ubicado en la parte baja de la espalda sin motivos aparentes. en la mayor parte de lumbalgia inespecífica en proceso agudo se deben al mal manejo de los músculos y a mecanismo neurológico, en el que el factor esencial es la activación persistente de las fibras A y C, el cual desencadenan la contractura muscular y la inflamación ocasionando dolor <sup>22</sup>

En la lumbalgia inespecífica en proceso subagudos, este mecanismo se mantiene activado y puede llegar a tener cambios persistentes en las neuronas medulares, esto conlleva al dolor, la inflamación y la contractura muscular, aunque se resuelva su desencadenante inicial. Y en la lumbalgia inespecífica en proceso crónico se añaden problemas musculares y psicosociales, que hacen que la recuperación sea más difícil. Algunos de estos factores que impiden la recuperación son la falta de actividad física , que genera falta de coordinación y potencia muscular; a razón de esto aparece la atrofia y la presencia de miedo, lo que generan pensamientos negativos originando la responsabilidad a terceras personas que acusándolas de sus malestares. <sup>23</sup>

### **2.3.2 Inestabilidad lumbar:**

La inestabilidad clínica es definida por Panjabi <sup>15</sup> como la incapacidad de bajas cargas fisiológicas para mantener su patrón de desplazamiento, de modo que no se produzcan daños ni irritaciones ni desarrollo de deformidad, y no hay dolor incapacitante. El rango total de movimiento de un segmento espinal puede dividirse en la zona neutra y la zona elástica. Es un Movimiento que ocurre alrededor de la posición media neutral de la columna producido contra una resistencia pasiva mínima, y el movimiento que ocurre cerca del rango final de la espina dorsal El movimiento se origina con una resistencia pasiva incrementada. Se cree que la inestabilidad clínica es el resultado del incremento del tamaño de la zona neutra y reducción de la zona pasiva

Panjabi <sup>15</sup> manifestó que los componentes de la estabilidad espinal en tres subsistemas funcionalmente integrados de la columna vertebral. El sistema estabilizador de la columna vertebral consiste en el control pasivo, activo y neuronal, en el subsistema pasivo consiste en los cuerpos vertebrales, la faceta articula, cápsulas articulares, ligamentos espinales y tensión pasiva de los músculos espinales y tendones. El subsistema pasivo proporciona estabilización significativa de la zona elástica y limita el tamaño de la zona neutral. Además, los componentes del subsistema pasivo actúan como transductores y proporcionan el subsistema de control neuronal con información sobre la posición y el movimiento vertebral.

El subsistema activo, que consiste en músculos paravertebrales, genera las fuerzas necesarias para mantener la columna estable en una respuesta al cambio de carga. Este subsistema es principalmente el encargado del control del movimiento que ocurre dentro de la zona neutral y contribuye a mantener el tamaño de la misma. Los músculos paravertebrales también actúan como transductores que proporcionan el subsistema de control neuronal con información sobre las fuerzas generadas por cada músculo. Los nervios periféricos ásperos y el sistema nervioso central.

El subsistema de control neuronal recibe información de los transductores de los subsistemas pasivo y activo sobre la posición con respecto al movimiento vertebral y fuerzas generadas por la columna vertebral. Con la información, el subsistema de control neuronal determina los requisitos para la estabilidad espinal y actúa sobre los músculos espinales para producir las fuerzas requeridas. La inestabilidad lumbar ocurre cuando la zona neutra aumenta en relación con el rango total de movimiento, las estabilizaciones de subsistemas son incapaces de compensar este aumento, y la calidad del movimiento en la zona neutral se hace mínima y no se puede controlar originando degeneración y lesión mecánica de la columna.

### **2.3.3 Test de inestabilidad lumbar:**

El paciente en posición prona, con piernas fuera de la camilla y los pies tocando el piso. El fisioterapeuta aplica presión postero-anterior sobre la zona lumbar y evalúa el dolor. A continuación el paciente, involucra los erectores de la espina y levanta los pies del piso. El test es positivo si el dolor se manifiesta con la presión y disminuye con la extensión activa. Se piensa que esto indica un alivio temporal del dolor a través de la estabilidad de la columna.

### **2.4 Hipótesis de investigación**

El estudio fue de tipo descriptivo por lo que se planteó solo una hipótesis descriptiva metodológica.

Hipótesis metodológica: La expectativa de inestabilidad lumbar segmentaria en los pacientes con lumbalgia inespecífica del programa de columna de un complejo hospitalario en la ciudad de Lima es mayor al 40%.

### **2.5 Variables**

#### **Variable 1:**

Inestabilidad lumbar segmentaria.

#### **Variables Intervinientes:**

Características Sociodemográficas.

Dimensiones:

- Edad
- Sexo
- Ocupación

<b>Variable</b>	<b>Definición conceptual</b>	<b>Tipo de variable</b>	<b>Escala de medición</b>	<b>Indicador</b>	<b>Técnica o instrumento de medición</b>
<b>Variable 1:</b> Inestabilidad lumbar segmentaria	Es la pérdida de la habilidad de la columna para mantener el patrón de desplazamiento bajo cargas fisiológicas normales. <sup>15</sup>	Cualitativo	Nominal	1. Positivo 2. Negativo	Test de estabilidad lumbar en prono <sup>26</sup>
<b>Variable Interviniente</b> Características sociodemográficas Dimensión: Edad	Número de años cumplidos según fecha de nacimiento	Cuantitativa	Ordinal	1.1 30 a 39 años 2.1 40 a 49 años 3.1 50 a 60 años	Encuesta
<b>Variable Interviniente</b> Características sociodemográficas Dimensión: Sexo	Condición orgánica de cada individuo que distingue a los hombres de las mujeres	Cualitativa	Nominal	1. Femenino 2. Masculino	Encuesta
<b>Variable Interviniente</b> Características sociodemográficas Dimensión: Ocupación	Actividad desempeñada por la persona en la mayor parte del día.	Cualitativa	Nominal	1. Obrero 2. Ama de casa 3. Miscelánea	Encuesta

## **CAPITULO III: DISEÑO METODOLOGICO**

### **3.1 Tipo y nivel de investigación**

La presente investigación fue observacional, de nivel descriptivo y de corte transversal.

Fue observacional ya que se recopilaron datos y se investigaron las correlaciones entre los predictores y sus respuestas de nivel Descriptivo ya que se estimó la frecuencia y se examinó las tendencias de la población estadística según las variables de estudio.

El estudio fue de corte Transversal ya que solo se realizó una evaluación al paciente

### **3.2 Población y muestra**

#### **3.2.1 Población**

La población del estudio fue de 192 pacientes con diagnóstico médico de lumbalgia que participaron en el programa de Columna de un complejo hospitalario de la ciudad de Lima, durante los meses de Agosto hasta Diciembre del 2017.

#### **3.2.2 Criterios de selección**

A) Criterios de inclusión:

- Pacientes con diagnóstico de lumbalgia inespecífica dado por el médico especialista
- Pacientes comprendidos entre los 30 y 60 años.
- Pacientes que firmen el consentimiento informado para ser parte del estudio.

A) Criterios de exclusión

- Pacientes con fractura de columna.
- Pacientes con hernia discal lumbar.

- Personas con enfermedades psiquiátricas.
- Pacientes post cirugía.
- Personas que actualmente estén con algún tratamiento analgésico.
- Pacientes que no colaboran por su poco entendimiento de la prueba aplicada por los exploradores.
- Mujeres embarazadas.

### **3.2.3 Muestra:**

En total del estudio participaron sólo 111 pacientes, debido a que 81 pacientes no cumplieron con los criterios de selección.

## **3.3 Técnicas e instrumentos de recolección de datos.**

### **3.3.1 Técnicas.**

Para el desarrollo de la investigación se utilizó dos instrumentos: encuesta y la aplicación de un test ortopédico. Para todo ello se realizó las siguientes actividades:

- **Autorizaciones:** se solicitó autorización de la Directora Clínica del Complejo Hospitalario de la ciudad de Lima, luego se procedió a coordinar con el jefe del servicio de medicina física y rehabilitación, para la autorización del inicio de la recolección de los datos.
- **Proceso de selección:** Se seleccionó al paciente con el diagnóstico médico requerido, y se le solicitó llenar un consentimiento informado para el inicio de su evaluación.
- **Recolección de los datos:** Se recolectó la información obtenida del paciente en una ficha de evaluación, en la primera sesión de terapia física, en un tiempo de 10 a 15 minutos.

### 3.3.2 Instrumento.

Para la presente investigación se utilizó la ficha de evaluación elaborada por los investigadores el cual constó de 3 partes.

**Parte I:** Características sociodemográficas con 3 ítems: edad, sexo y ocupación.

**Parte II:** Salud en general con 2 ítems: antecedentes médicos, medicación actual

**Parte III:** Test ortopédico para inestabilidad lumbar con 1 ítems:

**A. Test de inestabilidad lumbar en prono**, el sujeto se ubica prono, con los miembros inferiores por fuera de la camilla y los pies tocando el piso. El clínico aplica presión postero-anterior sobre la columna lumbar y evalúa por dolor. El sujeto, posteriormente, involucra los erectores de la espina y levanta los pies del piso. El test es positivo si el dolor se manifiesta con la presión y disminuye con la extensión activa. Se piensa que esto indica un alivio temporal del dolor a través de la estabilidad de la columna.

Valor Kappa: 0.87.113

Razón de probabilidad positiva (LR+): 8.8

Razón de probabilidad negativa (LR-): 0.2

La ficha de evaluación fue validada por juicio de expertos, se evaluó el contenido, el criterio y el constructor de todos los ítems.

Para determinar el tiempo de aplicación de la ficha, se realizó un estudio Piloto del 10 al 21 de Julio 2017 conformados con 20 pacientes

Al tener el instrumento solo un ítem de evaluación que es la medición de inestabilidad lumbar se toma en cuenta el valor Kappa del test de inestabilidad que es 0.87 indicando que es de excelente confiabilidad y de una alta concordancia interobservacional

### **3.4 Procesamiento de datos y análisis estadísticos**

Se realizó un análisis descriptivo: que consistió en valoración porcentual de las variables, distribución de frecuencias y medidas de tendencia central. Presentándose cuadros específicos.

### **3.5 Aspectos éticos**

Mencionamos que en este estudio se cumplió los aspectos éticos, los datos obtenidos fueron completamente confidenciales, únicamente se utilizaron para fines de la presente investigación. Además se explicó a cada paciente en qué consistía cada test evaluativo despejando sus dudas, Además se utilizó el consentimiento informado donde se explicó detalladamente a cada paciente en que consiste el test, beneficios y riesgos

A cada paciente se le asignó un código para ser identificado y no se revelará ningún dato personal.

## CAPITULO IV: RESULTADOS Y DISCUSION

### 4.1 Resultados

**TABLA 1**  
**PREVALENCIA DE INESTABILIDAD LUMBAR SEGMENTARIA EN PACIENTES CON**  
**LUMBALGIA INESPECÍFICA**

VARIABLE	INDICADOR			
	POSITIVO		NEGATIVO	
INESTABILIDAD LUMBAR SEGMENTARIA	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
	<b>TOTAL</b>	<b>64</b>	<b>57.65</b>	<b>47</b>

**Fuente:** Propia de los  
investigadores

#### Interpretación

En relación a la prevalencia de la inestabilidad lumbar segmentaria, la población que resultó positivo representa el 57.65 % de los pacientes evaluados, siendo mayor a la población que arrojó negativo, cual fue 42.34 %.

**TABLA 2**  
**CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS DE LOS PACIENTES CON LUMBALGIA**  
**INESPECÍFICA**

ITEMS	INDICADOR	FRECUENCIA	PORCENTAJE (%)
<b>Edad</b>	De 30 a 39 años	27	24.3
	De 40 a 49 años	38	34.2
	De 50 a 60 años	46	41.4
	<b>TOTAL</b>	<b>111</b>	<b>100%</b>
<b>Sexo</b>	Masculino	47	42.3
	Femenino	64	57.7
	<b>TOTAL</b>	<b>111</b>	<b>100%</b>
<b>Ocupación</b>	Ama de casa	41	36.9
	Obrero	61	55.0
	Miscelánea	09	8.1
	<b>TOTAL</b>	<b>111</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Propia de los investigadores

**Interpretación:**

Con respecto a las características sociodemográficas se observó que: el rango mínimo de edad fue 30 y la edad máxima fue de 60 años, donde el promedio fue de 47 años y la desviación estándar de 9; El mayor porcentaje de los pacientes evaluados fue entre los 50 - 60 años. De los 111 pacientes con lumbalgia inespecífica, el 57.7 % fueron de sexo femenino. La ocupación con mayor frecuencia fue la de obrero con 55%, seguido por la de ama de casa con 36.9%

**TABLA 3**  
**PREVALENCIA DE INESTABILIDAD LUMBAR SEGMENTARIA SEGÚN EDAD DE LA**  
**POBLACIÓN EN ESTUDIO**

ITEMS	INDICADOR	FRECUENCIA	PORCENTAJE (%)
<b>Inestabilidad Lumbar segmentaria positiva</b>	De 30 a 39 años	19	17.11
	De 40 a 49 años	24	21.62
	De 50 a 60 años	21	18.91
	<b>TOTAL</b>	<b>64</b>	<b>57.65%</b>
<hr/>			
<b>Inestabilidad Lumbar segmentaria negativa</b>	De 30 a 39 años	8	7.20
	De 40 a 49 años	14	12.61
	De 50 a 60 años	25	22.52
	<b>TOTAL</b>	<b>47</b>	<b>42.35%</b>
		111	100%

**Fuente:** Propia de los investigadores

**Interpretación:**

En relación a las edades en la población de estudio se observó que:

El mayor porcentaje de pacientes con inestabilidad lumbar segmentaria fue en el grupo de 40 a 49 años con un 21.62%.

**TABLA 4**  
**PREVALENCIA DE INESTABILIDAD LUMBAR SEGMENTARIA SEGÚN SEXO DE LA**  
**POBLACIÓN EN ESTUDIO**

ITEMS	INDICADOR	FRECUENCIA	PORCENTAJE (%)
<b>Test de inestabilidad lumbar</b>	<b>Positivo</b>	<b>64</b>	<b>57.65%</b>
	Femenino	40	36.03
	Masculino	24	21.62
	<b>Negativo</b>	<b>47</b>	<b>42.34%</b>
	Femenino	24	21.62
	Negativo	23	20.72
	<b>TOTAL</b>	<b>111</b>	<b>100%</b>

Fuente: Propia de los investigadores

Interpretación:

Para evaluar la inestabilidad lumbar se aplicó una prueba ortopédica: Test de inestabilidad lumbar , que presenta un valor Kappa de 0.87.113 y LR+: 8.8 y un LR- 0,2. A la ejecución de esta prueba ortopédica se obtuvo que el 57.65% de los pacientes con lumbalgia inespecífica presentan inestabilidad lumbar segmentaria positivo, predominando el sexo femenino

**TABLA 5**

**PREVALENCIA DE INESTABILIDAD LUMBAR SEGMENTARIA SEGÚN OCUPACIÓN DE LA POBLACIÓN EN ESTUDIO**

<b>ITEMS</b>	<b>INDICADOR</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE (%)</b>
<b>Ocupación Inestabilidad</b>	<i>Ama de casa</i>	41	36.93%
	Inestabilidad lumbar +	25	22.52
	Inestabilidad lumbar -	16	14.41
	<b>Obrero</b>	61	54.95%
	Inestabilidad lumbar +	38	34.23
	Inestabilidad lumbar -	23	20.72
	<b>Miscelánea</b>	09	8.10%
	Inestabilidad lumbar +	08	7.20
	Inestabilidad lumbar -	01	0.90
	<b>TOTAL</b>	<b>111</b>	<b>100%</b>

Fuente: Propia de los investigadores

**Interpretación:**

En relación a la prevalencia según ocupación la población obrera representa el 55% de los pacientes evaluados, del cual el 34.23 % presentaron inestabilidad lumbar positiva, en segundo lugar están las ama de casa con un 36.9% del total de la población de estudio, del cual el 22.52% presentaron inestabilidad lumbar positiva.

## 4.2 DISCUSION

En las características sociodemográficas de la población de estudio con lumbalgia inespecífica, se observó que el mayor porcentaje de los pacientes evaluados fueron entre los 50 - 60 años de sexo femenino y de ocupación obreros. En esta investigación los resultados con respecto a edad y sexo concuerdan con el estudio de Arce<sup>14</sup>, Aguilar<sup>29</sup>.

Se observó que se extendió el rango de edad, teniendo los 30 años como edad mínima y los 60 años como máxima, teniendo como similitud el estudio de Arce<sup>14</sup> y Majlesi<sup>31</sup>; donde las edades oscilan entre los 18 a 60 años y 18 años a 78 años, respectivamente. Y el rango de edad con más pacientes, según el presente estudio fue de 50 a 60 años, siguiéndole las edades entre 40 a 49 años coincidiendo con la etapa social y laboralmente más activa.

Se resaltó que la mayor parte de la muestra (57.7%) corresponde al sexo femenino muy similar a lo obtenido por Arce<sup>14</sup> Boch<sup>30</sup>, donde el sexo femenino predominó con un 62.1% y 70.73% de la muestra total.

En relación a la prevalencia de pacientes con inestabilidad lumbar un 57.65% dió positivo, siendo en su mayoría del sexo femenino; siendo menor a lo obtenido en Provenzano<sup>9</sup>, donde se observó que el 93% de las personas que fueron evaluadas tenia cierto tipo de inestabilidad lumbar, contrarrestando el trabajo de Puntumetakul<sup>33</sup>, donde el sexo no estaba asociado a la inestabilidad lumbar.

## **CAPITULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

### **5.1 CONCLUSIONES**

- 1) Los pacientes con lumbalgia inespecífica cuya inestabilidad fue positiva, resultó ser más de la mitad en la población evaluada
- 2) El factor edad en la mayoría de los pacientes con inestabilidad lumbar fue entre los 40 y 49 años,
- 3) En este estudio. los pacientes con inestabilidad lumbar con más predominancia fueron los del factor femenino
- 4) El factor de ocupación obrera, resultó siendo más de la mitad de la población estudiada. que presenta inestabilidad lumbar.

## 5.2 RECOMENDACIONES

- 1) El presente estudio tiende a llamar a futuras investigaciones para poder prevenir, diagnosticar y evitar la progresión de la inestabilidad lumbar.
- 2) Se sugiere, dentro del programa de rehabilitación, hacer una evaluación sobre los problemas ergonómicos y funcionales en los pacientes que tienen dolor lumbar con componente de inestabilidad.
- 3) Se debe considerar medidas preventivas en población obrera para evitar dolores lumbares incapacitantes que originen ausentismo laboral y así evitar reincidencias en algún servicio de rehabilitación.
- 4) Se debe individualizar cada paciente para poder ver y optimizar su capacidad de funcionabilidad para mejorar la calidad de vida tanto en el trabajo como en el hogar.
- 5) Considerar los ejercicios de estabilización lumbar como parte de los programas de rehabilitación, ya que el 85% de los problemas lumbares son de causa mecánica.
- 6) De no ser diagnosticada y tratada a tiempo, la inestabilidad lumbar, acabaría ocasionando un empeoramiento significativo y progresivo en los pacientes,

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Covarrubias A. Lumbalgia: Un problema de salud pública. Rev Mex Anest. 2010; 33(Supl 1): 106-9. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/rma/cma-2010/cmas101y.pdf> Citado el 07 de junio del 2017.
2. Vargas J, Nogales S. Lumbalgia inespecífica: Condición emocional y calidad de vida. Centro Regional de Investigación en Psicología. 2011; 5(1): 41-7. <https://studylib.es/doc/5113949/lumbalgia-inespec%C3%ADfica--condici%C3%B3n-emocional->
3. Ordoñez A, González C, Moscoso L, Gastón E. Abdo-An.l: Asociación entre actividad laboral con gran demanda de esfuerzo físico y lumbalgia. Acta Ort Mex. 2012; 26(1): 21-9. 5. Disponible <http://www.medigraphic.com/pdfs/ortope/or-2012/or121e.pdf> citado 11 de junio 2017
4. Smith B, Littlewood C, May S. An update of stabilisation exercises for low back pain: a systematic review with meta-analysis. Journal BMC Musculoskelet Disord. 2014 Dec 9;15:416. Disponible en [www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25488399](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25488399).
5. Vera F, Barbado D, Moreno V, Hernández S y Juan C, Elvira J. Concepto y aportaciones al entrenamiento y la prevención de lesiones. Core stability: concepto y aportaciones al entrenamiento y la prevención de lesiones. Rev Andal Med Deporte 2015 [citado 2017 Jun 09]. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1888-75462015000200006&lng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1888-75462015000200006&lng=es). <http://dx.doi.org/10.1016/j.ramd.2014.02.004>.
6. Soto M, Espinosa R, Sandoval J, Gómez F. Frecuencia de lumbalgia y su tratamiento en un hospital privado de la Ciudad de México. Rev Mex

- Anest. 2010; 33(Suppl 1): 106-9. Disponible en [www.medigraphic.com/pdfs/rma/cma-2010/cmas101y.pdf](http://www.medigraphic.com/pdfs/rma/cma-2010/cmas101y.pdf).
7. Covarrubias A. Lumbalgia: Un problema de salud pública. Revista Mexicana de Anestesiología 2010; Disponible en <http://www.medigraphic.com/pdfs/rma/cma-2010/cmas101y.pdf>. citado 15 de junio 201
  8. Ocaña U. Lumbalgia ocupacional y discapacidad laboral. Revista de Fisioterapia 2007;6(2):17-26. Disponible en [http://www.ucam.edu/sites/default/files/revista-fisio/03-lumbalgia\\_ocupacional\\_y\\_discapacidad\\_laboral.pdf](http://www.ucam.edu/sites/default/files/revista-fisio/03-lumbalgia_ocupacional_y_discapacidad_laboral.pdf).
  9. Provenzano G. Incidencia de Estabilidad e inestabilidad Lumbar. ciudad de Mar del Plata 2015. Disponible en [http://redi.ufasta.edu.ar:8080/xmlui/bitstream/handle/123456789/1068/2016\\_K\\_001.pdf?sequence=1](http://redi.ufasta.edu.ar:8080/xmlui/bitstream/handle/123456789/1068/2016_K_001.pdf?sequence=1)
  10. Ferrari S, Manni T, Bonetti F, Villafañe J, Vanti C. A literature review of clinical tests for lumbar instability in low back pain: validity and applicability in clinical practice. *Journal Chiropractic & Manual Therapies*; 23:14 (2015). Disponible en: <https://chiromt.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12998-015-0058-7>.
  11. Vanti C, Conti C, Faresin F, Ferrari F, Piccarreta R, The relationship between clinical instability ad endurance tests pain and disability in nonspecific low back pain. *Journal of Manipulative and Physiological*. Volume 39, Issue 5, June 2016, Pages 359–368. Disponible en <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0161475416300331>.
  12. Ponce M, Villarreal E, Vargas E, Martínez L, Galicia L. Costo institucional del paciente con incapacidad temporal para el trabajo por lumbalgia mecánica. *Rev. Asoc. Argent. Ortop. Traumatol.* vol.78 no.3 Ciudad Autónoma de Buenos Aires set. 2013.
  13. Vera F, Barbado D, Moreno V, Hernández S, Juan C, Elvira J. Core stability: evaluación y criterios para su entrenamiento. *Rev Andal Med Deporte* vol.8 no.3 Sevilla sep. 2015. Disponible en [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1888-75462015000300005](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1888-75462015000300005).

14. Arce, M. Eficacia de tres tratamientos rehabilitadores en la lumbalgia crónica por síndrome miofascial del cuadrado lumbar, en pacientes del Hospital Luis Heysen Inchaustegui. Tesis para sustentar grado de médico cirujano Universidad San Martín de Porras 2013. Peru
15. Panjabi, M. The stabilizing system of the spine. Part I. Function, dysfunction, adaptation, and enhancement. *Journal of Spinal Disorders & Techniques*, 5(4), 383-9. 1992. Disponible en <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/1490034>.
16. Panjabi, M. Clinical spinal instability and low back pain *Journal of Electromyography and Kinesiology* Volume 13, Issue 4, August 2003, Pages 371-379, 2003
17. Nordin M, Frankel V. *Biomecánica Básica del Sistema Musculo esquelético*. 3ª Ed. McGraw-Hill Interamericana, 2001.
18. McGill, S. Low back stability: from formal description to issues for performance and rehabilitation. *Exercise and sport science reviews*. *Exerc Sport Sci Rev*. 2001;29(1):26-31. Disponible en <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11210443>
19. Madrid V, Pérez E. Efecto del entrenamiento de la fuerza del CORE comparado con el ejercicio general en personas adultas con dolor bajo de espalda durante 3 meses: Una revisión sistemática. *VIREF Revista de Educación Física*, 5(2), 41-67. 2016. Disponible: [aprendeonline.udea.edu.co/revistas/index.php/viref/issue/view/2439](http://aprendeonline.udea.edu.co/revistas/index.php/viref/issue/view/2439).
20. Peña G, Elvar H, Ramón J, Moral S, Donate F, Mata F. Revisión de los métodos de valoración de la estabilidad central (CORE). *Journal PubliCE Standard*. 2012.
21. Gómez A, Valbuena S. Revision: Lumbalgia crónica y discapacidad laboral. *Revista Fisioterapia* 2005;27(5):255-65. Disponible en [www.elsevier.es/es-revista-fisioterapia-146-pdf-13080108-S300](http://www.elsevier.es/es-revista-fisioterapia-146-pdf-13080108-S300).
22. Carbayo JJ, Rodríguez J, Sastre JF . Lumbalgia. *Rev Clin Med Fam* [Internet]. 2012 Jun [citado 2017 Jun 21] ; 5( 2 ): 0-143. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1699-](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1699-)

- 695X2012000200011&Ing=es. <http://dx.doi.org/10.4321/S1699-695X2012000200011>.
23. Pérez J. Contribución al estudio de la lumbalgia inespecífica. Revista Cubana Ortopedia y traumatología 2006 Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-215X2006000200010&Ing=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-215X2006000200010&Ing=es).
24. Kovacs F. Manejo clínico de la lumbalgia inespecífica..Palma de Mayorca España. 2002. Semergen; 28: 1-3 Disponible en <http://www.elsevier.es/es-revista-semergen-medicina-familia-40-articulo-manejo-clinico-lumbalgia-inespecifica-13025452>.
25. Varga L. Efectividad de los ejercicios de estabilización lumbar en el tratamiento de las lumbalgias crónicas. Tesis para sustentar grado de fisioterapeuta Universidad de Valladolid 2015. Revisión bibliográfica. Disponible en <https://uvadoc.uva.es/bitstream/10324/9130/1/TFG-O%20440.pdf> Citado el 11 de junio del 2
26. Escuela de Medicina de Harvard. Departamento de Seguros de Texas, División de Compensación para Trabajadores. Hoja Informativa sobre la Prevención de Lesiones a los Hombros. 2007. Disponible en: <http://www.tdi.texas.gov/pubs/videoresourcessp/spfspreventscho.pdf>. Citado el 23 de junio del 2017.
27. Olsen K. Manual Physical therapy of the spine Saunders Elsevier 2009
28. García G. Biomecánica de la columna lumbar Disponible en <https://es.scribd.com/doc/202010189/Biomecanica-COLUMNA-LUMBAR>. Citado el 23 de junio del 20017
29. Aguilar M, De la torre D, Ortiz F, Gonzales F, Ramirez G análisis de la inestabilidad de la columna lumbar secundaria a espondilolistesis variedad Revista del Hospital Juárez de México 2011.
30. Boch F, Rabi MC, Hernandez M, García JC. Resultados obtenidos en pacientes con dolor sometidos a tratamiento. Rev Cubana Med Gen Integr 2001; 149 – 154.
31. Majlesi J, Ünalán H. High-Power Pain Threshold Ultrasound Technique in the Treatment of Active Myofascial Trigger Points: A Randomized, Double-Blind, Case-Control Study. Arch Phys Med Rehabil 2004; 85 (5): 833 – 836.

32. Lizier T, Perez V, Sakata K. Ejercicios para el tratamiento de la lumbalgia inespecífica. *Rev. Bras. Anesthesiol.* [Internet]. 2012 Dec [cited 2018 May 28] ; 62( 6 ): 842-846. Available from: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-70942012000600008&lng=en](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-70942012000600008&lng=en). <http://dx.doi.org/10.1590/S0034-70942012000600008>
33. Puntumetakul, R., Yodchaisarn, W., Emasithi, A., Keawduangdee, P., Chatchawan, U., & Yamauchi, J. (2015). En su estudio Prevalence and individual risk factors associated with clinical lumbar instability in rice farmers with low back pain. *Patient Preference and Adherence*, 9, 1–7. <http://doi.org/10.2147/PPA.S73412>

# ANEXOS

## Anexo 1: Matriz de Consistencia

<i>Problema general</i>	<i>Objetivo General</i>	<i>Hipótesis de la investigación</i>	<i>Variables</i>	<i>Metodología</i>	<i>Población y muestra</i>	<i>Técnicas e instrumento</i>
<p><b>1. Problema General:</b> ¿ Cuál es la prevalencia de la inestabilidad lumbar segmentaria en pacientes con lumbalgia inespecífica del programa de columna del Complejo Hospitalario de la ciudad de Lima, 2017</p> <p><b>1.1 Problemas Específicos:</b></p> <p>1.1.1 ¿Cuáles son las características sociodemográficas de la población de estudio?</p> <p>1.1.2 Como es la inestabilidad lumbar segmentaria según edad de la población en estudio.</p> <p>1.1.3 Como es la inestabilidad lumbar segmentaria según sexo de la población en estudio.</p> <p>1.1.4 Como es la inestabilidad lumbar segmentaria según ocupación de la población en estudio.</p> <p>?</p>	<p><b>2. Objetivos</b></p> <p><b>2.1 Objetivo General</b> Determinar la prevalencia de la inestabilidad lumbar segmentaria en pacientes con lumbalgia inespecífica del programa de columna del complejo hospitalario de la ciudad de lima 2017</p> <p><b>2.2. Objetivos Específicos</b></p> <p>2.2.1.1. Especificar las características sociodemográficas de la población en estudio.</p> <p>2.2.1.2. Calcular la inestabilidad lumbar segmentaria según edad de la población en estudio.</p> <p>2.2.1.3. Estimar la inestabilidad lumbar segmentaria según sexo de la población en estudio.</p> <p>2.2.1.4. Estimar la inestabilidad lumbar segmentaria según ocupación de la población en estudio.</p>	<p><b>3. Hipótesis de investigación</b> El estudio fue de tipo descriptivo por lo que se planteó solo una hipótesis descriptiva metodológica.</p> <p>Hipótesis metodológica: La expectativa de inestabilidad lumbar segmentaria en los pacientes con lumbalgia inespecífica del programa de columna de un complejo hospitalario en la ciudad de Lima es mayor al 40%.</p>	<p><b>4. Variables</b></p> <p><b>Variable 1:</b> Inestabilidad lumbar segmentaria.</p> <p><b>Variables Intervinientes:</b> Características Sociodemográficas. Dimensiones: - Edad - Sexo - Ocupación</p>	<p><b>1. Enfoque:</b> Investigación cuantitativa.</p> <p><b>2. Tipo:</b> Prospectivo</p> <p><b>3. Nivel</b> Descriptiva</p> <p><b>4. Diseño</b> No experimental</p>	<p><b>Población:</b> La población del estudio fueron los pacientes con lumbalgia inespecífica que participaron en el programa de Columna del complejo hospitalario de la ciudad de Lima, durante los meses de Agosto a Diciembre</p> <p><b>Muestra:</b> Se trabajó con el universo de la población.</p> <p><b>Tipo de muestreo:</b> Se trabajó con el universo de la población.</p> <p><b>Procedimiento de muestreo:</b> El estudio se realizó en todos los pacientes con lumbalgia mecánica inespecífica que acuden al programa de Columna del complejo Hospitalario, de la ciudad de Lima durante los meses de</p>	<p><b>Técnicas:</b> Encuesta y Observacional experimental</p> <p><b>Instrumentos:</b> Ficha de evaluación</p>

## **Anexo 2: FICHA DE RECOLECCION DE DATOS**

### **1. DATOS DE FILIACION**

Edad:

Sexo:

Ocupación:

### **2. ENFERMEDAD ACTUAL**

Motivo de consulta

Antecedentes DM

- HTA
- OTRAS

Medicación actual:

Realiza alguna Actividad Física

Derivado al servicio de Medicina Física y Rehabilitación por:

### **3 TEST DE INESTABILIDAD LUMBAR**

- Paciente se ubica en posición prona, con los miembros inferiores por fuera de la camilla y los pies tocando el piso.
- El fisioterapeuta aplica presión postero-anterior sobre la columna lumbar y evalúa el dolor. El paciente, posteriormente, involucra los erectores de la espina lumbar y levanta los pies del piso.
- El test es positivo si el dolor se manifiesta con la presión y disminuye con la extensión activa.

#### **Resultado del test**

Positivo ( )

Negativo ( )

### Anexo 3: Ficha de Validación por Jueces Expertos

Estimado (a):

Teniendo como base los criterios que a continuación se presenta, se le solicita dar su opinión sobre el instrumento de recolección de datos que se adjunta:

Marque con una (X) en SI o NO, en cada criterio según su opinión.

CRITERIOS	SI	NO	OBSERVACIÓN
1. El instrumento recoge información que permite dar respuesta al problema de investigación.			
2. El instrumento propuesto responde a los objetivos del estudio.			
3. La estructura del instrumento es adecuado.			
4. Los ítems del instrumento responde a la operacionalización de la variable.			
5. La secuencia presentada facilita el desarrollo del instrumento.			
6. Los ítems son claros y entendibles.			
7. El número de ítems es adecuado para su aplicación.			

**SUGERENCIAS:**

.....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....

.....  
**FIRMA DEL JUEZ EXPERTO (A)**

**Anexo 3: Ficha de Validación por Jueces Expertos**

**ESCALA DE CALIFICACIÓN**

Estimado (a):

Teniendo como base los criterios que a continuación se presenta, se le solicita dar su opinión sobre el instrumento de recolección de datos que se adjunta:

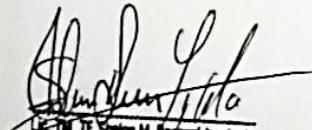
Marque con una (X) en SI o NO, en cada criterio según su opinión.

CRITERIOS	SI	NO	OBSERVACIÓN
1. El instrumento recoge información que permite dar respuesta al problema de investigación.	X		
2. El instrumento propuesto responde a los objetivos del estudio.	X		
3. La estructura del instrumento es adecuada.	X		
4. El ítem del instrumento responde a la operacionalización de la variable.	X		
5. La secuencia presentada facilita el desarrollo del instrumento.	X		
6. Los ítems son claros y entendibles.	X		
7. El número de ítems es adecuado para su aplicación.	X		

SUGERENCIAS:

.....

.....



Dr. T.M. T.F. Sánchez M. Sotomayor Rodríguez  
CTMP 4068

FIRMA DEL JUEZ EXPERTO (A)

### Anexo 3: Ficha de Validación por Jueces Expertos

#### ESCALA DE CALIFICACIÓN

Estimado (a):

Teniendo como base los criterios que a continuación se presenta, se le solicita dar su opinión sobre el instrumento de recolección de datos que se adjunta:

Marque con una (X) en SI o NO, en cada criterio según su opinión.

CRITERIOS		SI	NO	OBSERVACIÓN
1.	El instrumento recoge información que permite dar respuesta al problema de investigación.	✓		
2.	El instrumento propuesto responde a los objetivos del estudio.	✓		
3.	La estructura del instrumento es adecuada.	✓		
4.	El ítem del instrumento responde a la operacionalización de la variable.	✓		
5.	La secuencia presentada facilita el desarrollo del instrumento.	✓		
6.	Los ítems son claros y entendibles.	✓		
7.	El número de ítems es adecuado para su aplicación.	✓		

#### SUGERENCIAS:

- *Objetivos: Determinar la más adecuada de los siguientes en cuanto a la variable.*
- *variables: Establecer la variable de estudio*
- *Establecer la Población de estudio y tiempo.*

  
-----  
**Victor R. Herencia Torres**  
FARMACÉUTICO CLÍNICO  
C.Q.F.P. 09584 RNE: 050  
FIRMA DEL JUEZ EXPERTO (A)

Anexo 3: Ficha de Validación por Jueces Expertos

ESCALA DE CALIFICACIÓN

Estimado (a):

Teniendo como base los criterios que a continuación se presenta, se le solicita dar su opinión sobre el instrumento de recolección de datos que se adjunta:

Marque con una (X) en SI o NO, en cada criterio según su opinión.

CRITERIOS		SI	NO	OBSERVACIÓN
1.	El instrumento recoge información que permite dar respuesta al problema de investigación.	✓		
2.	El instrumento propuesto responde a los objetivos del estudio.	✓		
3.	La estructura del instrumento es adecuada.	✓		
4.	El ítem del instrumento responde a la operacionalización de la variable.	✓		
5.	La secuencia presentada facilita el desarrollo del instrumento.	✓		
6.	Los ítems son claros y entendibles.	✓		
7.	El número de ítems es adecuado para su aplicación.	✓		

SUGERENCIAS:

.....  
.....

  
MG. PE. Deysi Díaz Ramos  
DNI 415 22 569  
FIRMA DEL JUEZ EXPERTO (A)  
CTHP 5277

### Anexo 3: Ficha de Validación por Jueces Expertos

#### ESCALA DE CALIFICACIÓN

Estimado (a): Mg. Hugo Javier Cerdán Cueva

Teniendo como base los criterios que a continuación se presenta, se le solicita dar su opinión sobre el instrumento de recolección de datos que se adjunta:

Marque con una (X) en SI o NO, en cada criterio según su opinión.

CRITERIOS	SI	NO	OBSERVACIÓN
1. El instrumento recoge información que permite dar respuesta al problema de investigación.	X		
2. El instrumento propuesto responde a los objetivos del estudio.	X		
3. La estructura del instrumento es adecuado.	X		
4. Los ítems del instrumento responde a la operacionalización de la variable.	X		
5. La secuencia presentada facilita el desarrollo del instrumento.	X		
6. Los ítems son claros y entendibles.	X		
7. El número de ítems es adecuado para su aplicación.	X		

#### SUGERENCIAS:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

*Lic. Hugo Javier Cerdán Cueva*  
 Licenciado Terapia Física y Rehabilitación  
 Magister Terapia Manual Ortopédica  
 C.T.M.P. 6142

.....  
**FIRMA DEL JUEZ EXPERTO (A)**

**Anexo 3: Ficha de Validación por Jueces Expertos**

**ESCALA DE CALIFICACIÓN**

Estimado (a):

Teniendo como base los criterios que a continuación se presenta, se le solicita dar su opinión sobre el instrumento de recolección de datos que se adjunta:

Marque con una (X) en SI o NO, en cada criterio según su opinión.

CRITERIOS		SI	NO	OBSERVACIÓN
1.	El instrumento recoge información que permite dar respuesta al problema de investigación.	/		
2.	El instrumento propuesto responde a los objetivos del estudio.	/		
3.	La estructura del instrumento es adecuada.	/		
4.	El ítem del instrumento responde a la operacionalización de la variable.	/		
5.	La secuencia presentada facilita el desarrollo del instrumento.		/	Verificar secuencia de ítems
6.	Los ítems son claros y entendibles.	/		
7.	El número de ítems es adecuado para su aplicación.		/	Considerar ítems de aplicación

SUGERENCIAS:

.....

.....

  
.....  
Lic. Miguel González

C.I. 468.1577  
FIRMA DEL JUEZ EXPERTO (A)

## Anexo 4: Valoración del Juicio de Expertos

### JUICIO DE EXPERTOS POR PORCENTAJE DE ACUERDOS

#### Datos de calificación:

I. El instrumento recoge información que permite dar respuesta al problema de investigación.
II. El instrumento propuesto responde a los objetivos del estudio.
III. La estructura del instrumento es adecuado.
IV. Los ítems del instrumento responde a la operacionalización de la variable.
V. La secuencia presentada facilita el desarrollo del instrumento.
VI. Los ítems son claros y entendibles.
VII. El número de ítems es adecuado para su aplicación.

CRITERIOS	JUECES					SUMATORIA
	J1	J2	J3	J4	J5	
1	1	1	1	1	1	5
2	1	1	1	1	1	5
3	1	1	1	1	1	5
4	1	1	1	1	1	5
5	1	0	1	1	0	3
6	1	1	1	1	1	5
7	1	0	1	1	0	3
TOTAL	7	5	7	7	7	31

1: de acuerdo      0: desacuerdo

<b>PROCESAMIENTO:</b>
Ta: Nº TOTAL DE ACUERDO DE JUECES
Td: Nº TOTAL DE DESACUERDO DE JUECES

Prueba de Concordancia entre los Jueces:

$$b = \frac{Ta}{Ta + Td} \times 100$$

b: grado de concordancia significativa

$$b: 31 \quad \times 100\% = \mathbf{0.8857}$$

---


$$31 + 4$$

Según Herrera



0,53 a menos	Validez nula
0,54 a 0,59	Validez baja
0,60 a 0,65	Válida
0,66 a 0,71	Muy válida
0,72 a 0,99	Excelente validez
1.0	Validez perfecta

Confiabilidad del instrumento:

**EXCELENTE VALIDEZ**

## JUICIO DE EXPERTOS POR PRUEBA BINOMIAL

### Datos de calificación:

7.1.1.1	El instrumento recoge información que permite dar respuesta al problema de investigación.
7.1.1.2	El instrumento propuesto responde a los objetivos del estudio.
7.1.1.3	La estructura del instrumento es adecuado.
7.1.1.4	Los ítems del instrumento responde a la operacionalización de la variable.
7.1.1.5	La secuencia presentada facilita el desarrollo del instrumento.
7.1.1.6	Los ítems son claros y entendibles.
7.1.1.7	El número de ítems es adecuado para su aplicación.

CRITERIOS	JUECES					VALOR P
	J1	J2	J3	J4	J5	
1	1	1	1	1	1	0.03125
2	1	1	1	1	1	0.03125
3	1	1	1	1	1	0.03125
4	1	1	1	1	1	0.03125
5	1	0	1	1	0	0.3125
6	1	1	1	1	1	0.03125
7	1	0	1	1	0	0.3125

**1: de acuerdo      0: desacuerdo**

Los ítems 1, 2, 3, 4, 6 tienen un valor  $p < 0.05$ , por lo tanto existe concordancia entre los jueces para dichos ítems.

Los ítems 5 y 6 tienen un valor  $p > 0.05$ , por lo tanto los jueces acuerdan que la secuencia presentada no facilita el desarrollo de los instrumentos y el número de ítems no es adecuado para su aplicación.

### **CONFIABILIDAD**

Al realizar el piloto se pudo realizar la confiabilidad del instrumento, a través del alfa de crumbach el cual se obtuvo 1.003. En conclusión, se obtuvo una confiabilidad alta.

## Anexo 5 Consentimiento informado

Estimado(a) Señor(a):

Con la finalidad de conocer PREVALENCIA DE INESTABILIDAD LUMBAR EN PACIENTES CON LUMBALGIA CRONICA INESPECIFICA DEL COMPLEJO HOSPITALARIO DE LA CIUDAD DE LIMA 2017 , se está realizando un estudio a cargo de los licenciados Melissa Silva Cotrina y Alfonso Franklin Yapuchura Paucar , Estamos invitando a Usted a participar de forma voluntaria.

PROPOSITO DEL ESTUDIO: tiene como objetivo determinar la relación entre la inestabilidad lumbar segmentaria y la lumbalgia crónica inespecífica que asisten al complejo hospitalario Guillermo Kaelin de la Fuente entre los meses Junio –Agosto del 2017”.

PROCEDIMIENTOS: Se utilizará el test de inestabilidad lumbar para encontrar una relación con los pacientes que presenta lumbalgia crónica inespecífica. este test es usado dentro del tratamiento fisioterapéutico en el servicio de medicina física y rehabilitación mostrando buena eficacia, Se realizará en la primera semana de tratamiento.

POSIBLES RIESGOS O MOLESTIAS: No existen riesgos para su salud,

BENEFICIOS: Al tener conocimiento de que la persona presenta una disfunción de inestabilidad lumbar se le podrá realizar un tratamiento fisioterapéutico más específico y podremos mejorar el estado de muchos pacientes con esta patología, la cual viene en crecimiento.

CONFIDENCIALIDAD: Los datos que Usted nos brinde son confidenciales, solo lo saben usted y el entrevistador.

Ud. en todo momento tiene el derecho de desistir de participar en el estudio, dado que es VOLUNTARIO.

RESPONSABLES: Para cualquier pregunta o aclaración o reclamo, puede acudir a los investigadores: Lic Melissa Silva o al Lic Alfonso Franklin Yapuchura Paucar (teléfono móvil 997468992 943022965).

### CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo..... acepto voluntariamente formar parte de este estudio, habiendo leído todo el texto

Anterior y despejando mis dudas, estando conforme, recibiendo una copia de este consentimiento.

Fecha: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Firma del paciente

Firma del investigador

## Anexo 6 Aprobación del proyecto de tesis

Lima, 24 de junio del 2017

Señor Magister:  
Juan Carlos Benites  
Director de la EAP de Tecnología Médica  
Presente.-

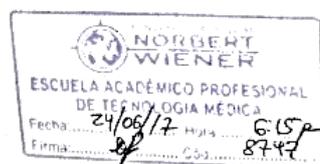
De mi especial consideración:

Es grato expresarle un cordial saludo y a la vez informarle que los estudiantes Silva Cotrina, Melissa Del Carmen con código de matrícula 2016801128 y Yapuchura Paucar, Alfonso Franklin con código de matrícula 2016801210, ambos estudiantes de la segunda especialidad en Terapia Manual Ortopédica han culminado satisfactoriamente su proyecto de tesis titulado: "PREVALENCIA DE INESTABILIDAD LUMBAR SEGMENTARIA EN PACIENTES CON LUMBALGIA CRONICA INESPECIFICA DEL COMPLEJO HOSPITALARIO GUILLERMO KAELIN DE LA FUENTE-2017", el cual ha sido diseñado y aprobado en la asignatura de Diseño de Trabajo Académico y que ejecutaran para la sustentación respectiva a fin de obtener el Título de Especialista en Terapia Manual Ortopédica.

Sin otro particular, aprovecho la oportunidad para manifestarle los sentimientos de mi consideración, más distinguida.

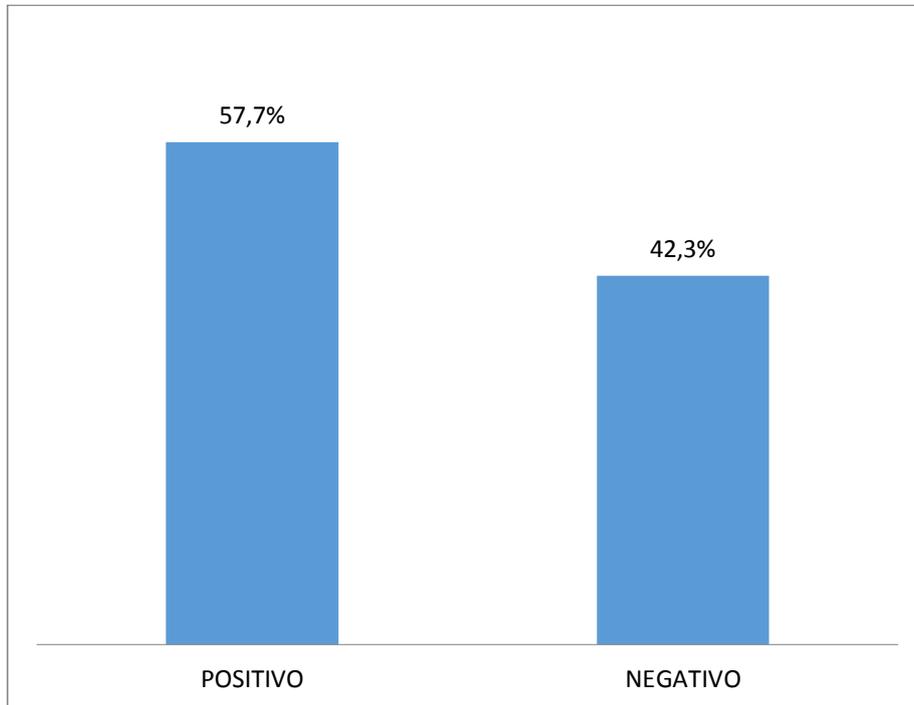
Atentamente,

  
-----  
Dra. Claudia Arispe Alburquerque  
DNI 29672680



## Anexo 7 Gráficos estadísticos

GRAFICO 4 PREVALENCIA DE LA INESTABILIDAD LUMBAR SEGMENTARIA

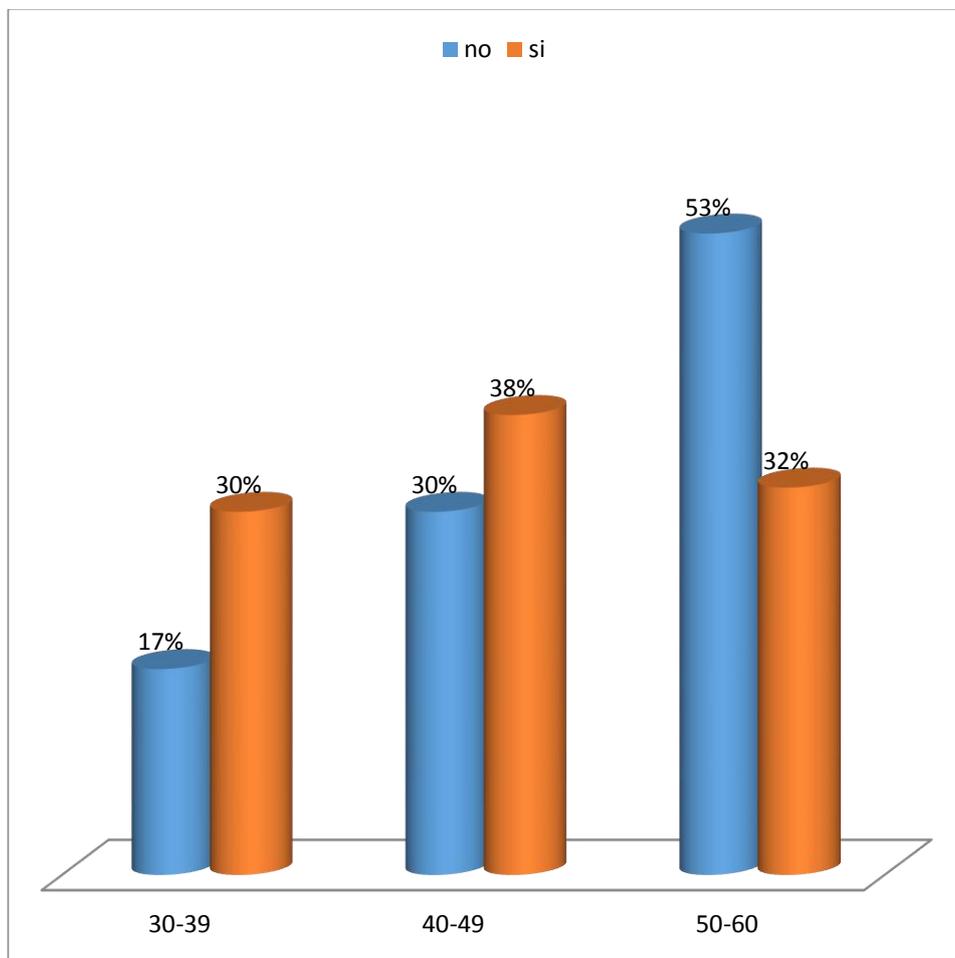


**Fuente:** Propia de los investigadores

### Interpretación

En relación a la prevalencia de la inestabilidad lumbar segmentaria, la población que arrojo positivo representa el 57.65% de los pacientes evaluados, siendo mayor a la población que arrojo negativo, cual fue 42.3%.

**GRAFICO 5 PREVALENCIA DE LA INESTABILIDAD LUMBAR SEGMENTARIA SEGÚN EDAD**

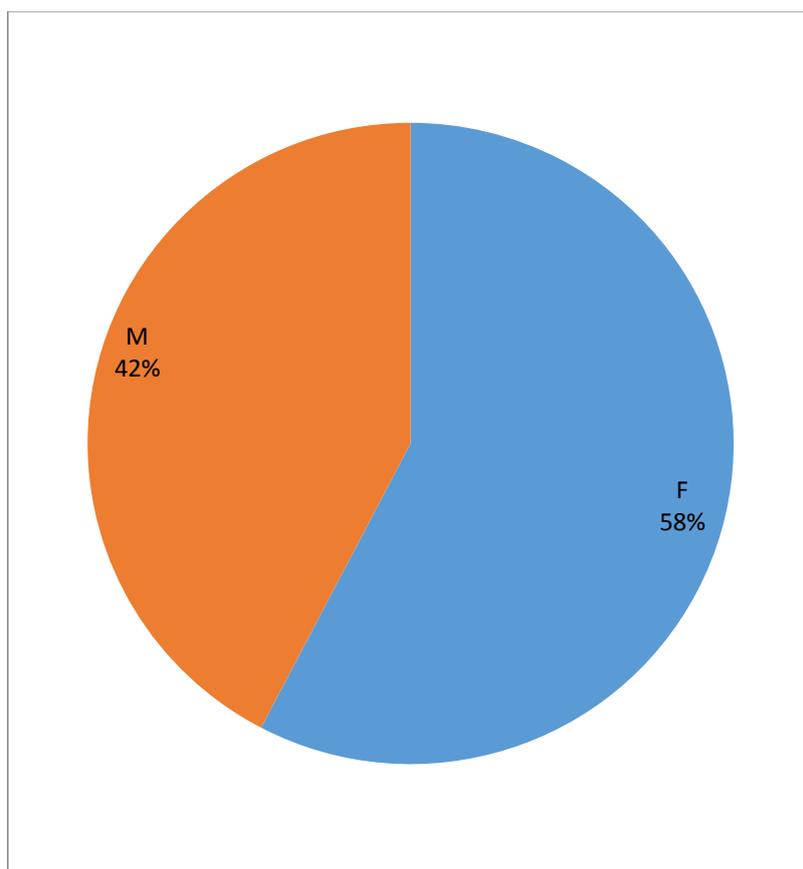


**Fuente:** Propia de los investigadores

#### Interpretación

El rango mínimo de edad fue de 30 y de 60 años como rango máximo , con 47 años de promedio y una desviación estándar de 9; El mayor porcentaje de los pacientes evaluados fue entre los 50 - 60 años.

**GRAFICO 6 PREVALENCIA DE LA INESTABILIDAD LUMBAR SEGMENTARIA SEGÚN SEXO**

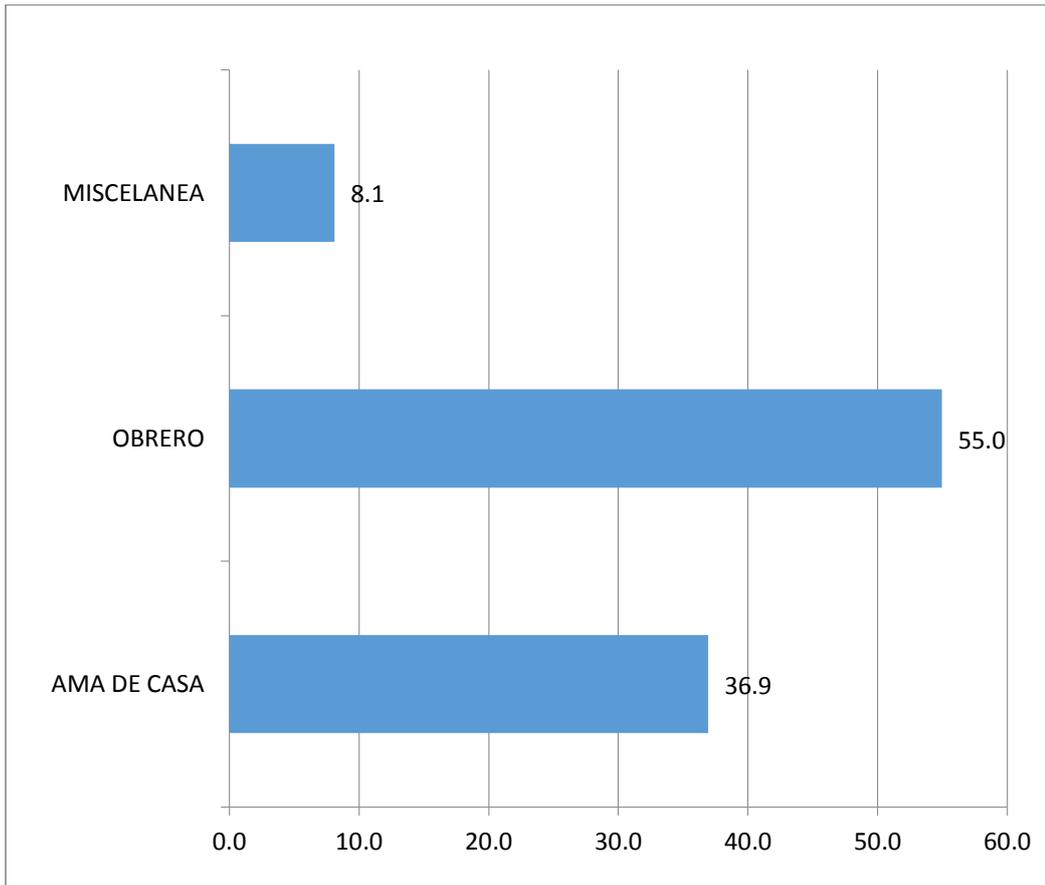


**Fuente:** Propia de los investigadores

#### Interpretación

El 57.65% de los pacientes con lumbalgia inespecífica presentan inestabilidad lumbar segmentaria positivo, siendo en su mayoría del sexo femenino.

**GRAFICO 7 PREVALENCIA DE LA INESTABILIDAD LUMBAR SEGMENTARIA SEGÚN OCUPACIÓN**



**Fuente:** Propia de los investigadores

#### Interpretación

En relación a las características sociodemográficas de la población en estudio se observó que la mayor frecuencia fue la de obrero con 55%, seguido por la de ama de casa con 36.9%

: