



**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA Y
CIENCIAS DE LA SALUD**

ESCUELA PROFESIONAL DE TECNOLOGÍA MÉDICA

ÁREA DE TERAPIA FÍSICA Y REHABILITACIÓN

TESIS

**“EL PUESTO DE TRABAJO Y EL TRABAJO DE TIEMPO
PROLONGADO COMO FACTORES DE RIESGO EN LA
MANIFESTACIÓN DE LUMBALGIA INESPECÍFICA EN EL
PERSONAL DE SALUD DE LA CLÍNICA “MAC SALUD” CUSCO
DURANTE EL AÑO 2016 – 2017”.**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE LICENCIADA EN
TECNOLOGÍA MÉDICA EN LA ESPECIALIDAD DE TERAPIA
FÍSICA Y REHABILITACIÓN.**

AUTORA: BACH. HUAMÁN DE LOS HEROS MÁLAGA LIUBA EVGUENIA

ASESORA: LIC. T.M. SEQUEIROS MEDINA GLENY

CUSCO – PERÚ

2018

DEDICATORIA

✓ **A Dios.**

Por su infinita bondad y amor, por darme la vida, salud, fuerza y la voluntad de continuar mis estudios a pesar de las adversidades del camino y por haberme permitido llegar hasta este punto para lograr mis objetivos

✓ **A mis padres.**

Guido y María por ser el pilar fundamental, por su amor y apoyo incondicional tanto espiritual, moral y económico durante el largo trayecto de mi vida y mi carrera profesional.

✓ **A mi esposo**

Roald, Por ser una persona excepcional, por estar siempre conmigo a pesar de las barreras, por su apoyo, comprensión, paciencia y Porque ha hecho suyos mis problemas y preocupaciones.

✓ **A mi hija**

Amelie Liuba por hacerme cada día tan feliz, iluminar mi vida y ser el motivo principal para culminar mis objetivos y metas

✓ **A mi hermano**

Guido por estar conmigo y apoyarme siempre y ver en mí un ejemplo a seguir.

AGRADECIMIENTO

Mis agradecimientos van dirigidos para aquellas personas que fueron parte en la culminación de la investigación, mis sinceros agradecimientos van dirigidos hacia:

El gerente de la clínica” MAC SALUD” del Cusco, quien sin su autorización para la ejecución de esta investigación no hubiese sido posible la realización de la misma.

A mis padres y esposo, por el conocimiento, la motivación y el tiempo, en la culminación de mi presente investigación y por impulsar el desarrollo de mi formación profesional.

A mis asesores y docentes, por el apoyo, la motivación, el tiempo, el conocimiento y por impulsar el desarrollo de mi formación profesional. Por darme el placer de amar mi carrera.

A mis compañeros de la promoción a quienes los tendré eternamente en mi corazón.

Gracias a todas y cada una de las personas que han estado a mi lado, compartiendo conocimientos y experiencias, porque sin esperar nada siempre estuvieron conmigo.

LA TESISISTA

PRESENTACIÓN

SEÑOR DIRECTOR GENERAL DE LA UNIVERSIDAD ALAS PERUANAS-FILIAL CUSCO, SEÑOR DIRECTOR DE LA ESCUELA PROFESIONAL DE TECNOLOGÍA MÉDICA, DISTINGUIDOS MIEMBROS DICTAMINANTES DEL PRESENTE TRABAJO DE INVESTIGACION.

La alumna egresada de la Escuela Profesional de Tecnología Médica especialidad de Terapia Física y Rehabilitación de la Universidad Alas Peruanas, en cumplimiento a las normas vigentes y el Reglamento General de Grados y Títulos de Formación Profesional, Unidad de Formación de Tecnología Médica y los Instructivos correspondientes de Investigación y Titulación en la escuela profesional señalada, pongo a vuestra consideración el presente Trabajo de Investigación denominado:

“EL PUESTO DE TRABAJO Y EL TRABAJO DE TIEMPO PROLONGADO COMO FACTORES DE RIESGO EN LA MANIFESTACIÓN DE LUMBALGIA INESPECÍFICA EN EL PERSONAL DE SALUD DE LA CLÍNICA “MAC SALUD” CUSCO DURANTE EL AÑO 2016 - 2017”.

Dicho trabajo de investigación fue realizado con la finalidad de describir y determinar si el puesto de Trabajo y el Trabajo de tiempo prolongado son factores de riesgo que influyen significativamente en la manifestación de lumbalgia inespecífica en el personal de salud de la clínica “MAC SALUD” de la ciudad del Cusco y de esta manera buscar posibles soluciones en cuanto a las complicaciones del cuadro, evitar mayores riesgos laborales , ausentismo laboral y en concreto un desequilibrio en la vida del personal de salud de dicha clínica .

LA TESISISTA

RESUMEN

“EL PUESTO DE TRABAJO Y EL TRABAJO DE TIEMPO PROLONGADO COMO FACTORES DE RIESGO EN LA MANIFESTACIÓN DE LUMBALGIA INESPECÍFICA EN EL PERSONAL DE SALUD DE LA CLÍNICA “MAC SALUD” CUSCO DURANTE EL AÑO 2016 – 2017”.

Autor: Bach. Huamán de los Heros Málaga Liuba Evguenia.

Asesor: Lic. T.M. Sequeiros Medina Gleny.

La lumbalgia representa un importante problema de salud pública en las sociedades, por su alta prevalencia, además de su impacto, magnitud y repercusión socioeconómica, que afectan a la población en edad laboral. En este contexto, el personal de salud constituye un importante grupo por las condiciones particulares de trabajo, representadas por la continuidad de su servicio y por el hecho de que el género femenino predomina en el personal de salud le imprime una connotación especial.

El presente estudio tiene como objetivo principal analizar y Determinar el desarrollo del puesto de trabajo y el trabajo de tiempo prolongado como factores de riesgo que influyen en la manifestación de lumbalgia inespecífica en el personal de salud de la clínica “MAC SALUD” Cusco durante el año 2016-2017.

El estudio fue de tipo cuantitativo, descriptivo explicativo de corte transversal no experimental, muestreo no probabilístico de carácter intencional.

Muestra conformada por 80 trabajadores de la salud menores de 60 años con una antigüedad en la clínica mayor a 6 meses.

Obteniendo como resultados: el puesto de trabajo demostró tener relevancia en la prevalencia de lumbago inespecífico, encontrándose que los puestos de trabajo: Médicos (28.75%), enfermeras (23.75%) y técnico de enfermería (27.5%) tienen una mayor prevalencia de presentación de dicha patología, siendo el 80% del total de los casos. De los datos obtenidos el trabajo de tiempo prologado demostró tener relevancia en la prevalencia de lumbago inespecífico, hallando que 76. 72% de los casos de lumbago inespecífico trabajó durante un turno 18 horas y 17.81% trabajó un turno de 12 horas, siendo el personal que presenta lumbago inespecífico durante un turno prolongado 94.53%, concluimos que el turno de trabajo prolongado presenta una relación directa con la presentación de lumbago.

Palabra clave: Lumbalgia inespecífica, factores de riesgo, puesto de trabajo, trabajo de tiempo prolongado.

ABSTRACT

WORKPLACE AND PROLONGED TIME WORK AS RISK FACTORS IN THE MANIFESTATION OF NON-SPECIFIC LOW BACK PAIN IN THE HEALTH PERSONNEL OF THE "MAC SALUD" CLINIC CUSCO DURING THE YEAR 2016 – 2017.

Author: Bach. Huamán de los Heros Málaga Liuba Evguenia.

Adviser: Lic. T.M. Sequeiros Medina Gleny.

Low back pain represents an important public health problem in societies, due to its high prevalence, as well as its impact, magnitude and socioeconomic impact, affecting the working age population. . In this context, health personnel constitute an important group because of the particular conditions of work, represented by the continuity of their service and the fact that the female gender predominates in the health personnel gives it a special connotation.

The present study has as main objective to analyze and to determine the development of the work position and the work of prolonged time as risk factors that influence the manifestation of non-specific low back pain in the health personnel of the clinic "MAC SALUD" Cusco during the year 2016-2017.

The study was of quantitative type, explanatory descriptive of non-experimental cross-sectional, non-probabilistic sampling of intentional character. Sample made up of 80 health workers under 60 years old with seniority in the clinic greater than 6 months.

Obtaining as a result: the job position proved to have relevance in the prevalence of non-specific lumbago, with jobs found: Doctors (28.75%), nurses (23.75%) and nursing technicians (27.5%) had a higher prevalence of presentation of this pathology, being 80% of the total cases. From the data obtained, prolonged time work proved to be relevant in the prevalence of non-specific lumbago, finding that 76.72% of cases of non-specific lumbago worked during a shift 18 hours and 17.81% worked a shift of 12 hours, which presents nonspecific lumbago during a prolonged shift 94.53%, we conclude that the prolonged work shift has a direct relation with lumbago presentation.

Key words: Non-specific low back pain, risk factors, workplace, long-term work.

INTRODUCCIÓN

La lumbalgia inespecífica se puede definir en general como un trastorno músculo-esquelético que constituyen uno de los más comunes y costosos problemas de salud en el trabajo, en todo el mundo.

Según la Organización Internacional del Trabajo (OIT), los trastornos músculo-esqueléticos (TME) se encuentran entre los problemas más importantes de salud en el trabajo, tanto en los países desarrollados industrialmente como en los de vías de desarrollo, lo que implica costos elevados e impacto en la calidad de vida, es por esta razón que la detección a tiempo de síntomas iniciales debe ser una prioridad de los sistemas de vigilancia epidemiológica. (1)

Según los datos de la II Encuesta Navarra de salud y condiciones de trabajo del año 2006, el 48% de los trabajadores presenta alguna molestia músculo-esquelética derivada de posturas y esfuerzos en el trabajo, siendo la de zona lumbar (lumbalgia) con un 39% la más frecuente, seguida de la nuca/cuello con un 30%. (2)

Para analizar esta problemática es necesario mencionar que en la lumbalgia se produce una asociación entre factores musculares y psicosociales que generan conductas de evitación, miedo y atrofia muscular, provocando un círculo vicioso que favorece la cronicidad del cuadro y la incapacidad. En Latinoamérica se reconoce una mayor frecuencia de consultas sobre esta enfermedad debido a la presencia de grupos de riesgo como, trabajadores de oficina, obesidad, mujeres embarazadas, amas de casa y personal de salud (enfermeras, técnicas en enfermería, etc.), donde la prevalencia de lumbalgia crónica puede llegar a más del 60%. La Agencia Europea para la Salud y Seguridad en el trabajo, señala que los trabajadores que desempeñan funciones en el sector Salud deben enfrentarse con una amplia variedad de actividades, entornos y horarios de trabajo, que suponen una amenaza para la salud y un riesgo de enfermedad o accidente laboral (3). Palomino et al., determinaron que en Perú, la lumbalgia es la enfermedad más costosa relacionada al trabajo, en términos de compensaciones al trabajador y gastos médicos. (4)

El contenido de la investigación está organizado en los siguientes cinco capítulos fundamentales además del resumen, lista de tablas, lista de gráficos,

lista de abreviaturas, presentación, introducción, índice, anexos y bibliografía que detallamos a continuación:

En el capítulo I, se considera el planteamiento del problema, descripción de la realidad problemática para la formulación de los problemas del estudio, la delimitación temporal, geográfica y social, la formulación de los objetivos tanto generales como específicos, el planteamiento de las hipótesis y así mismo la relevancia que merece la investigación a través de la justificación e importancia del trabajo de investigación.

En el capítulo II, presentamos el marco teórico y considera tres apartados principales. En el primero se abordara los antecedentes del estudio tanto locales, nacionales e internacionales. En el Segundo y tercer apartado se presentan las bases teóricas científicas, estas se desarrollaron de acuerdo a las variables de estudio y los términos básicos de la investigación.

En el capítulo III, Se considera el Marco metodológico, donde se presenta los métodos de investigación utilizados como tipo, nivel y diseño de estudio, la determinación de la población, muestreo, técnicas de recolección de datos a través de instrumentos de medición, técnicas de análisis de datos utilizando datos estadísticos como Excel, tabulación manual de datos, SPSS.

En el capítulo IV, en este capítulo definimos las variables tanto independiente como dependiente, también realizamos la operacionalización de dichas variables y explicamos el control evaluativo del trabajo de investigación.

En el capítulo V, Con este capítulo, finaliza la tesis con los resultados, discusión de los resultados, conclusiones, recomendación y/o sugerencias, presentación de referencias bibliográficas y anexos que son documentos, que corroboran la investigación realizada. El procesamiento estadístico se desarrollara mediante técnicas estadísticas utilizando la tabulación manual de datos, cuyos resultados llevaran a las conclusiones sobre “El puesto de trabajo y el trabajo de tiempo prolongado como factores de riesgo en la manifestación de lumbalgia inespecífica en el personal de salud de la clínica “MAC SALUD” Cusco durante el año 2016 - 2017”.

INDICE

DEDICATORIA	II
AGRADECIMIENTO	III
PRESENTACIÓN	IV
RESUMEN	V
ABSTRACT	VI
INTRODUCCIÓN	VII
INDICE	IX
LISTA DE TABLAS	1
LISTA DE GRÁFICOS	3
LISTA DE ABREVIATURAS	5
LISTA DE FIGURAS	6
CAPITULO I	7
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA DE INVESTIGACION	7
1.1. DESCRIPCIÓN DE LA REALIDAD PROBLEMÁTICA	7
1.2. DELIMITACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN	11
1.2.1. Delimitación temporal	11
1.2.2. Delimitación geográfica	12
1.2.3. Delimitación social	12
1.3. FORMULACION DEL PROBLEMA	12
1.3.1. Problema general	12
1.3.2. Problemas específicos	12
1.4. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN	13
1.4.1. Objetivo general.	13
1.4.2. Objetivos específicos	13
1.5. JUSTIFICCIÓN DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	14
1.5.1. Justificación teórica	14
1.5.2. Justificación científica	15
1.5.3. Justificación metodológica	15
1.5.4. Justificación práctica	16
1.5.5. Justificación social	16
1.5.6. Justificación legal	17
CAPITULO II	21
MARCO TEÓRICO	21
2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN	21
2.1.1. ANTECEDENTES INTERNACIONALES	21
2.1.1.2. Rosa Freitez	21
2.1.1.3. Úrsula Ocaña	22

2.1.1.4. Iván Duque _____	22
2.1.2. ANTECEDENTES NACIONALES _____	22
2.1.2.1. Palomino _____	22
2.1.2.2. Maily Suarez _____	22
2.1.2.3. Manuel Oyola _____	23
2.1.3. ANTECEDENTES LOCALES _____	23
2.2. BASES TEÓRICAS _____	24
2.2.1. Generalidades de accidentes y enfermedades laborales _____	24
2.2.2. Anatomía de la columna vertebral _____	24
2.2.3. Evolución intrauterina de la columna vertebral _____	27
2.2.4. Evolución extra uterina de la columna _____	28
2.2.5. Análisis de la espalda _____	29
2.2.6. Biomecánica de la columna vertebral _____	30
2.2.6.1. Biomecánica de la columna lumbar _____	31
2.2.7. Enfermedades o trastornos musculoesqueléticos _____	34
2.2.8. Lumbalgia inespecífica _____	36
2.2.8.1 Clasificación _____	37
2.2.8.2 Factores de riesgo: _____	40
2.2.8.3. Sintomatología de la lumbalgia _____	44
2.2.8.4. Situación de incapacidad producida por la lumbalgia _____	44
2.2.9. Lumbalgia problema de salud pública _____	45
2.2.10. Limitaciones funcionales en la calidad de vida por lumbalgia _____	45
2.2.11. Estrategias de prevención de lumbalgia inespecífica _____	47
2.2.12. Pruebas de apoyo diagnóstico: _____	49
2.2.13. Tratamiento fisioterapéutico para las lumbalgias _____	51
2.2.14. Tratamiento fisioterapéutico según la fase en que se encuentre _____	52
2.2.15. Recomendaciones fisioterapéutico en general _____	54
2.3. GLOSARIO DE TERMINOS _____	58
CAPITULO III _____	62
HIPOTESIS Y VARIABLES DE LA INVESTIGACIÓN _____	62
3.1. HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACION _____	62
3.1.1. Hipótesis general: _____	62
3.1.2. Hipótesis específica: _____	62
3.2. VARIABLES DE LA INVESTIGACIÓN _____	63
3.2.1. Variable independiente _____	63
3.3.2. Variable dependiente _____	64
3.3.3. Operacionalización de las variables. _____	64
CAPITULO IV _____	66
METODOLOGIA DE LA INVESTIGACIÓN _____	66
4.1. TIPOS, NIVELES Y DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN _____	66
4.1.1. Tipo de investigación. _____	66
4.1.2. Nivel de investigación _____	67
4.1.3. Diseño de la investigación _____	67
4.1.3.1. Diseño esquemático de la investigación. _____	68

4.3. UNIVERSO, POBLACIÓN Y MUESTRA DE ESTUDIO DE LA INVESTIGACIÓN _____	68
4.3.1. Universo _____	68
4.3.2. Población _____	69
4.3.3. Muestra _____	70
4.3.3.1. Muestreo del trabajo de investigación _____	70
4.3.4. Criterios de selección de la muestra _____	70
4.4. TECNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCION Y PROCESAMIENTO DE DATOS. _____	71
4.4.1. Tecnicas de estudio _____	71
4.4.2. Diseño y elaboracion de los instrumentos de recogo de información _____	71
4.4.3.-Aplicación de los instrumentos de recojo de informacion _____	72
4.5. PROCESAMIENTO Y ANALISIS DE DATOS _____	72
CAPÍTULO V _____	73
ANALISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS DEL ESTUDIO DE CAMPO _____	73
5.2. COMPROBACIÓN HIPÓTESIS _____	111
5.2.1. Prueba de confiabilidad según el alfa de cronbach _____	111
5.3. DISCUSIÓN _____	113
5.4. CONCLUSIONES _____	116
5.5. RECOMENDACIONES Y LIMITACIONES _____	118
ANEXOS _____	127
ANEXO 1 : FIGURAS _____	128
ANEXO 2 : INSTRUMENTO _____	133
ANEXO 3 : DOCUMENTOS _____	136
ANEXO 4: MATRIZ DE CONSISTENCIA _____	142

LISTA DE TABLAS

Tabla N°1. Edad del personal de salud en muestra de estudio.

Tabla N°2. Sexo del personal de salud en muestra de estudio.

Tabla N° 3. Estado civil del personal de salud en muestra de estudio.

Tabla N° 4. Talla del personal de salud en muestra de estudio.

Tabla N° 5. Índice de masa corporal.

Tabla N° 6. Número de hijos.

Tabla N° 7. Antecedentes personales.

Tabla N° 8. Tabaquismo del personal de salud.

Tabla N° 9. Puesto de trabajo del personal en estudio.

Tabla N° 10. Servicio en el que labora.

Tabla N° 11. Antigüedad en la clínica.

Tabla N° 12. Trabaja solo en la clínica, en otras clínicas.

Tabla N° 13. Turno de trabajo.

Tabla N° 14. Turnos extras.

Tabla N° 15. Medio de transporte para llegar al trabajo.

Tabla N° 16. Postura en la que realiza su trabajo.

Tabla N° 17. Número de pacientes que atiende durante su turno.

Tabla N° 18. Levanta carga en el trabajo.

Tabla N° 19. Cuanta carga levanta en el trabajo.

Tabla N° 20. Realiza pausa durante el trabajo.

Tabla N° 21. Realiza actividad extra laboral.

Tabla N° 22. Actividad que realiza.

Tabla N° 23. Molestias en la zona lumbar el último año.

Tabla N° 24. Cuanto tiempo ha tenido molestias en la zona lumbar.

Tabla N° 25. Ha presentado algún episodio de dolor lumbar.

Tabla N° 26. Duración de cada episodio.

Tabla N° 27. Aparición del dolor.

Tabla N° 28. Califique su dolor.

Tabla N° 29. Ausencia al trabajo por causa del dolor.

Tabla N° 30. Recibió tratamiento médico o fisioterapéutico.

Tabla N° 31. A qué atribuye su dolor.

Tabla N° 32. Gasto a causa de la lumbalgia.

Tabla N° 33. Resumen del procesamiento de los datos.

Tabla N° 34. Estadísticos de fiabilidad.

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico N°1. Edad del personal de salud en muestra de estudio.

Gráfico N°2. Sexo del personal de salud en muestra de estudio.

Gráfico N° 3. Estado civil del personal de salud en muestra de estudio.

Gráfico N° 4. Talla del personal de salud en muestra de estudio.

Gráfico N° 5. Índice de masa corporal.

Gráfico N° 6. Número de hijos.

Gráfico N° 7. Antecedentes personales.

Gráfico N° 8. Tabaquismo del personal de salud.

Gráfico N° 9. Puesto de trabajo del personal en estudio.

Gráfico N° 10. Servicio en el que labora.

Gráfico N° 11. Antigüedad en la clínica.

Gráfico N° 12. Trabaja solo en la clínica, en otras clínicas.

Gráfico N° 13. Turno de trabajo.

Gráfico N° 14. Turnos extras.

Gráfico N° 15. Medio de transporte para llegar al trabajo.

Gráfico N° 16. Postura en la que realiza su trabajo.

Gráfico N° 17. Número de pacientes que atiende durante su turno.

Gráfico N° 18. Levanta carga en el trabajo.

Gráfico N° 19. Cuanta carga levanta en el trabajo.

Gráfico N° 20. Realiza pausa durante el trabajo.

Gráfico N° 21. Realiza actividad extra laboral.

Gráfico N° 22. Actividad que realiza.

Gráfico N° 23. Molestias en la zona lumbar el último año.

Gráfico N° 24. Cuanto tiempo ha tenido molestias en la zona lumbar.

Gráfico N° 25. Ha presentado algún episodio de dolor lumbar.

Gráfico N° 26. Duración de cada episodio.

Gráfico N° 27. Aparición del dolor.

Gráfico N° 28. Califique su dolor.

Gráfico N° 29. Ausencia al trabajo por causa del dolor.

Gráfico N° 30. Recibió tratamiento médico o fisioterapéutico.

Gráfico N° 31. A qué atribuye su dolor.

Gráfico N° 32. Gasto a causa de la lumbalgia.

LISTA DE ABREVIATURAS

OMS: Organización Mundial de la salud.

ONP: Organización Panamericana de la Salud.

OIT: Organización Internacional del Trabajo.

TME: trastornos músculo-esqueléticos.

EN: escala numérica.

IT: Incapacidad transitoria.

IP: incapacidad permanente.

PBI: Producto Bruto Interno.

GEMO: guía de evaluación medico ocupacional.

NIOSH: Instituto Nacional de Salud y Seguridad Ocupacional.

IMC: índice de masa corporal.

PEA: población económicamente activa.

LC: Líquido cefalorraquídeo.

LISTA DE FIGURAS

FIGURA N° 1. Clínica “MAC SALUD”.

FIGURA N° 2. Unidades funcionales de la columna vertebral.

FIGURA N°3. Evolución intrauterina de la columna vertebral.

FIGURA N°4. Evolución extrauterina de la columna vertebral.

FIGURA N°5. Orientación de las carillas articulares de las vértebras.

FIGURA N°6. Movimientos de flexión y extensión.

FIGURA N° 7.Movimientos de inclinación lateral.

FIGURA N°8.Movimientos de rotación.

FIGURA N°9. Amplitudes de movimiento.

FIGURA N° 10. Situación frecuente del dolor en la zona lumbar.

CAPITULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA DE INVESTIGACION

1.1. DESCRIPCIÓN DE LA REALIDAD PROBLEMÁTICA

La patología de la columna vertebral es muy frecuente y en las últimas décadas se ha convertido en un enorme problema social y económico en los países industrializados. La mayoría de los episodios de patologías mecánicas del raquis son limitados en el tiempo y de buen pronóstico. Sin embargo, la tendencia a la recidiva y a padecer episodios progresivamente más intensos y duraderos es alta y además, la cronicidad ha demostrado ser uno de los principales factores de mal pronóstico, la dificultad de calibrar esta patología se incrementa si se considera que, en el concepto de dolor, intervienen no sólo el propio estímulo nociceptivo, sino también el componente psicógeno asociado y la particular percepción que cada individuo tiene del estímulo doloroso. De ahí que surge la necesidad de tratar de «objetivar» en la medida de lo posible algo tan «subjetivo» y de que en los últimos años se recurra cada vez más a la biomecánica en este sentido; la biomecánica permite explicar la propia génesis de la lesión a través del equilibrio de fuerzas que actúan en la columna lumbar y se parte para ello del concepto de «unidad espinal funcional de la espalda», sobre las que se ejercen fuerzas derivadas tanto de la adopción de posturas forzadas como de movimientos repetitivos, sedestación o postura estática prolongada y que son en conjunto tanto más dañinos cuando se acompañan de manipulación de cargas. (5)

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) señala que el dolor de espalda baja no es ni una enfermedad ni una entidad diagnóstica, sino que se trata del dolor de duración variable en un área de la anatomía, afectada de manera tan frecuente que se ha convertido en un paradigma de respuesta a estímulos externos e internos.

El lumbago o lumbalgia es uno de los padecimientos más antiguos y frecuentes de la humanidad, describiéndose que el 80% de la población lo padece en algún momento de su vida, además es la segunda causa de consulta médica

luego de problemas respiratorios. La literatura también señala que esta patología afecta más frecuentemente a hombres y mujeres entre las edades de 25 a 50 años de edad, siendo la causa más común de discapacidad relacionada al trabajo en personas menores de 45 años, además de ser la patología más costosa de discapacidad relacionado al trabajo en términos de compensaciones al trabajador y gastos médicos; el reto más importante en el diagnóstico de la lumbalgia es diferenciar al 95% cuyo origen son procesos músculoesqueléticos benignos, del 5% cuya lumbalgia es producida por enfermedades específicas que precisan un rápido y adecuado tratamiento. (6)

En cuanto a la clasificación de la lumbalgia existen diversas categorías las cuales las agrupan según la etiología y clínica, según el mecanismo que las provoca y según el tiempo de evolución, para nuestro estudio las clasificamos de acuerdo al mecanismo que las provocan, esto porque nos ayudó a ubicar y describir mejor nuestras variables que son puesto de trabajo y trabajo de tiempo prolongado como factores de riesgo en la manifestación de lumbalgia.

Debido a que las causas de dolor lumbar son múltiples, varios estudios han tratado de determinar el peso causal de diferentes factores de riesgo en la producción del dolor, entre las etiologías posibles se han citado factores físicos como el levantamiento de pesos, las cargas físicas elevadas, la vibración y el estrés postural este último ha sido considerado como el más comúnmente implicado, puesto que incluye movimientos como inclinarse y girar, los cuales pueden conducir a degeneración discal, dolor lumbar y ciática, con base en esta argumentación anterior no resulta extraño que las incidencias de dolor lumbar en los trabajadores que levantan pesos sea ocho veces mayor, comparada con los que tienen trabajo sedentario. Algunos de los factores que favorecen la aparición de lumbalgias no son modificables, este es el caso de la edad, el sexo o la genética; pero sí que se puede actuar de forma preventiva sobre los otros factores de riesgo laboral antes mencionados.

Luque Vera y colaboradores, refieren en cuanto al desempeño laboral del personal de salud que este tiene exigencias importantes para el aparato locomotor. Entre la mayoría de las ocupaciones, la que realiza el personal de salud en el área laboral es la que reporta mayor frecuencia y gravedad de dolor lumbar, y en los enfermeros y técnicos en enfermería este ha sido reportado

como el más frecuente en Colombia y en la mayoría de países de latino américa (19), es por este motivo que el trabajo de investigación busco determinar si el puesto de trabajo y el trabajo de tiempo prolongado son factores de riesgo que incrementen la aparición o complicación de la sintomatología del dolor lumbar, dicha sintomatología puede variar de paciente a paciente, teniendo en cuenta la tolerancia al dolor que presente y el tiempo de evolución que presente, para poder determinar la intensidad del dolor existen diversas escalas de valoración, la que utilizamos en nuestro trabajo de investigación es la escala numérica (EN) del 1 al 10 en la que el paciente selecciono el número que mejor evalué la intensidad del síntoma.

Cuando la sintomatología empeora debido a no recibir el abordaje terapéutico oportuno se presenta en el paciente una serie de complicaciones y desequilibrio en todo aspecto de su vida, siendo la más afectada el desempeño laboral creando una dificultad o discapacidad para realizar las labores que realizaba con normalidad, es así que podemos definir la discapacidad derivada de la columna vertebral, como la alteración anatómica o funcional, o ambas, de la columna, que dificulta, limita o impide la realización de las actividades laborales propias del individuo, ya sea de forma transitoria (Incapacidad transitoria (IT) o permanente (IP), para poder calificar a un paciente como Incapacitado Laboralmente no basta con que exista lesión o alteración de sus estructuras y/o funciones corporales (físicas o mentales), sino que además dicha alteración debe impedir el desarrollo de su puesto de trabajo. (7)

Es por ello que el diagnóstico médico en cuanto al deterioro funcional, la identificación de síntomas, dolor (valorar características del dolor), limitación subjetiva de la movilidad, parestesias y el abordaje fisioterapéutico que considerara la observación de la marcha, posturas antiálgicas o antálgicas, atrofas, palpación de posibles contracturas musculares, valoración de arcos de movilidad (activa, pasiva y contra resistencia), etc. y un buen plan de tratamiento de forma precoz, evitara comprometer severamente su salud, la estabilidad familiar, económica, la actividad laboral, en concreto calidad de vida del personal de salud.

Hablar de dolor crónico en la zona lumbar es hablar de enfermedad es decir de un desequilibrio del estado físico, mental y social, el cual es un impacto significativo en la salud del individuo que lo padece, traduciéndolo al enfoque

global donde un cuarto de la población tiene lumbalgia y donde el 80% de toda la población la padecerá en algún momento de su vida, es comprensible considerarla como un problema de salud pública donde el estado mediante el ministerio de salud debería crear estrategias de prevención y protocolos de tratamiento para disminuir la cronicidad la cual ocasiona mayores problemas en el aspecto tanto laboral como económico.

Los trabajadores tienen derecho a una adaptación de su puesto de trabajo a sus especiales condiciones derivadas de sensibilidades especiales o de problemas específicos de salud, incluso llegando al cambio de puesto de trabajo compatible con el estado de salud del trabajador, dentro de su grupo profesional o categoría equivalente; o de no ser posible, otro fuera de su grupo profesional según reglas y criterios establecidos.

Dentro de mi experiencia como interna de terapia Física y Rehabilitación durante mi rotación de un año en una clínica San Juan de Dios Cusco, pude observar la gran afluencia de pacientes entre 25 y 60 años de edad con lumbalgia inespecífica del cual un gran número pertenecían al sector salud acudían a su atención ya en fase crónica de la lumbalgia inespecífica, debido a que los factores de riesgo que son elementos o conjunto de elementos que están presentes en las condiciones en las que realizan su trabajo, desencadenan una disminución en su salud, el sobre esfuerzo causado por manipular peso, asociado a posturas inadecuadas o forzadas son factor predisponente para la aparición de lumbalgia inespecífica, incrementando a esto las horas de trabajo que realizan en su centro de labor las cuales exceden las 8 horas (trabajo de tiempo prolongado), dificultando de esta manera recibir tratamiento oportuno y completar con el número de sesiones programadas para de su tratamiento fisioterapéutico, complicando de esta manera su estado de salud.

Con la intención de demostrar resultados cuantitativos de la población de estudio y que son generalizados a nivel del ámbito de estudio, se determinó realizar el estudio o trabajo de investigación sobre la lumbalgia y más concretamente lumbalgia inespecífica por ser un problema de gran magnitud y en la actualidad de repercusión socioeconómica y también debido a que en la búsqueda de antecedentes no se encontró mucha información de trabajos

similares en Perú y menos aún en nuestro ámbito local, la mayoría de trabajos de investigación aplicados a personal de salud son realizados exclusivamente a enfermeras, técnicas en enfermería y odontólogos es decir a cierta profesión u ocupación específica y no al personal de salud en conjunto y de manera comparativa, además dichas investigaciones por lo general son aplicadas en instituciones públicas como hospitales, centros y puestos de salud tanto del MINSA como de ESSALUD y no en instituciones privadas como clínicas y policlínicos, donde el personal de salud es igualmente vulnerable a los factores de riesgo anteriormente descritos, de igual forma existen otros factores como el turno de trabajo prolongado (tiempo mayor a 8 horas) ya que usualmente el horario de trabajo se extiende incluso a 12 y 24 horas; por otra parte esto va a depender también del puesto de trabajo y las funciones del mismo lo cual conlleva al incremento en los trastornos musculoesqueléticos aumentando así la probabilidad de sufrir trastornos específicos como la lumbalgia inespecífica . De la misma manera la mayor parte de las investigaciones epidemiológicas en diversos sectores laborales, han explorado las relaciones con factores de riesgo individual o no ocupacional como la edad, el sexo, la talla, el índice de masa corporal, la aptitud física.

Por lo señalado y considerando la relevancia que tiene el desarrollo del tema de estudio en nuestra formación profesional como tecnólogos médicos en la especialidad de terapia física y rehabilitación, me motive a elaborar el presente trabajo de investigación que se realizó en la clínica “MAC SALUD” , que tuvo la intención de buscar si el puesto de trabajo y el trabajo de tiempo prolongado son factores de riesgo para la manifestación de lumbalgia inespecífica en el personal de salud, el cual se explicó de manera ordenada según al esquema de investigación que exige la universidad.

1.2. DELIMITACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

1.2.1. DELIMITACIÓN TEMPORAL

Por la importancia del estudio, se efectuó el presente trabajo de investigación con una duración del tiempo establecido de manera adelantada de 06 meses calendarios (Marzo – Setiembre), dando inicio desde la identificación y delimitación del problema de investigación hasta la sistematización de resultados y hallazgos de la investigación, durante el

año 2016 - 2017.

1.2.2. DELIMITACIÓN GEOGRÁFICA

De acuerdo con las características que presenta este tipo de estudio cuantitativo, se efectuó el estudio a nivel de la circunscripción de la clínica “MAC SALUD” de la ciudad de Cusco que presta los servicios de salud especializados, a los pacientes de las diferentes regiones, provincias y distritos e incluso pacientes de distintas partes del mundo, para recibir los diferentes tratamientos hospitalarios por el personal de salud que labora en la clínica.

1.2.3. DELIMITACIÓN SOCIAL

El desarrollo de este tipo de estudio, analiza y determina de manera objetiva, si el puesto de trabajo y el trabajo de tiempo prolongado son factores de riesgo que influyen en la manifestación de lumbalgia inespecífica en el personal de salud de la clínica “MAC SALUD” de la ciudad del Cusco durante el año 2016 - 2017, el mismo que se efectuó con la colaboración del personal que labora en la referida clínica.

1.3. FORMULACION DEL PROBLEMA

1.3.1 PROBLEMA GENERAL

- ¿De qué manera los factores de riesgo puesto de trabajo y el trabajo de tiempo prolongado influyen, en la manifestación de lumbalgia inespecífica en personal de salud de la clínica “MAC SALUD “Cusco durante el año 2016 - 2017?

1.3.2 PROBLEMAS ESPECÍFICOS

- ¿Cómo actúa el factor de riesgo puesto de trabajo en la manifestación de lumbalgia inespecífica en el personal de salud de la clínica “MAC SALUD “Cusco durante el año 2016 - 2017?
- ¿De qué manera actúa el factor de riesgo trabajo de tiempo prolongado en la manifestación de lumbalgia inespecífica en el personal de salud de la clínica “MAC SALUD “Cusco durante el año 2016 - 2017?
- ¿Cuáles son los factores de riesgo en la manifestación de lumbalgia

inespecífica en personal de salud de la clínica “MAC SALUD “Cusco en el periodo preestablecido para el estudio?

- ¿De qué manera se manifiesta la lumbalgia inespecífica en el personal de salud de la clínica “MAC SALUD “Cusco durante año 2016 - 2017?
- Que grupo ocupacional de salud presenta mayor factor de riesgo de trabajo de tiempo prolongado en la manifestación de lumbalgia inespecífica?
- ¿Existen protocolos o estrategias en las acciones de abordaje de terapia física para disminuir las manifestaciones de lumbalgia inespecífica en el personal de salud de la clínica “MAC SALUD “Cusco durante el año 2016 - 2017?

1.4. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

1.4.1. OBJETIVO GENERAL.

- Analizar y Determinar el desarrollo del puesto de trabajo y el trabajo de tiempo prolongado como factores de riesgo que influyen en la manifestación de lumbalgia inespecífica en el personal de salud de la clínica “MAC SALUD” Cusco durante el año 2016-2017.

1.4.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.

- Determinar el puesto de trabajo como un factor de riesgo en la manifestación de lumbalgia inespecífica en el personal de salud de la clínica “MAC SALUD” Cusco durante el año 2016 - 2017.
- Reconocer el desarrollo de las acciones del trabajo de tiempo prolongado como un factor de riesgo que influye en la manifestación de lumbalgia inespecífica en personal de salud de la clínica “MAC SALUD “Cusco durante el año 2016 - 2017.
- Describir y determinar los factores de riesgo que intervienen en la manifestación de lumbalgia inespecífica en personal de salud de la clínica “MAC SALUD “Cusco durante el año 2016 - 2017.
- Determinar las manifestaciones de la lumbalgia inespecífica en personal de salud de la clínica “MAC SALUD “Cusco durante el año 2016 - 2017.
- Identificar qué grupo ocupacional de salud presenta mayor factor de

riesgo de trabajo de tiempo prolongado en la manifestación de lumbalgia inespecífica.

- Analizar de qué manera se vienen efectuando y cuáles serían las estrategias o protocolos más eficaces en las acciones de abordaje de terapia física para disminuir las manifestaciones de lumbalgia inespecífica en el personal de salud de la clínica “MAC SALUD “Cusco durante el año 2016 - 2017.
- Identificar y plantear estrategias o protocolos de abordaje de terapia física para disminuir las manifestaciones de lumbalgia inespecífica en el personal de salud de la clínica “MAC SALUD “cusco durante el año 2016 – 2017.

1.5. JUSTIFICACIÓN DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.5.1. JUSTIFICACIÓN TEÓRICA

Esta investigación que se desarrolló, tiene por objetivo principal Analizar y Determinar el desarrollo de los puestos de trabajo y el trabajo de tiempo prolongado como factores de riesgo que influyen en la manifestación de lumbalgia inespecífica en el personal de salud de la clínica “MAC SALUD” Cusco durante el año 2016 - 2017, sabiendo que , el lumbago es considerado como una de las patologías más frecuentes en el ambiente laboral, siendo reconocidas como uno de los primeros motivos de consulta en los servicios médicos, tanto públicos como privados, evidenciándose un incremento en los registros de morbilidad; aunado a esto, que los centros de trabajo favorecen las manifestaciones clínicas de la misma, por las condiciones disergonómicas en las cuales se encuentran los trabajadores en estos ambientes, además de factores de otra índole, como la obesidad, sedentarismo, tabaquismo, movimientos repetitivos, posturas forzadas ,carga de peso, horario de trabajo, puesto de trabajo entre otros, que tienen efecto de sumatorio en la génesis de la misma. (8) Razón por la cual se desprende la importancia de esta investigación así como el aporte a la clínica puesto que de manera objetiva tendrán resultados que posteriormente podrán ser utilizados por la gerencia para la realización del sistema de vigilancia epidemiológica para esta patología y llevar un mejor control en cuanto al manejo y las medidas preventivas que se

implementarán a futuro y ser de utilidad para los trabajadores quienes se beneficiarán de manera oportuna al prevenir daños en su salud y evitar el ausentismo laboral.

1.5.2. JUSTIFICACIÓN CIENTÍFICA

Este proyecto de investigación mediante la aplicación de instrumentos de recojo de información como encuestas , fichas de recolección de datos del personal de salud de la clínica “MAC SALUD” Cusco ,el apoyo de textos , trabajos de investigación relacionados con este tema y demás bibliografía , busco determinar si el puesto de trabajo y el trabajo de tiempo prolongado son factores de riesgo que influyen en la manifestación de lumbalgia inespecífica en el personal de salud de la clínica, teniendo como premisa que la Organización Mundial de la Salud (OMS) señala que el dolor de espalda baja no es ni una enfermedad ni una entidad diagnóstica, sino que se trata del dolor de duración variable en un área de la anatomía, afectada de manera tan frecuente que se ha convertido en un paradigma de respuestas a estímulos externos e internos y que la incidencia y prevalencia del dolor de espalda baja son similares en el mundo, se estima que 4%-33% de la población la presenta, mientras que en Estados Unidos , España y África, va de 8% a 56%, en el Perú los datos del MINSA - 2014, señalan a Lima como la ciudad con mayor cantidad de casos de lumbago no específico (111,433). Datos recientes indican que su incidencia y prevalencia a nivel mundial han permanecido estables durante los últimos 15 años.; Pero esta dolencia tiene rangos altos como causa de discapacidad e incapacidad para laborar, así como afección en la calidad de vida y como causa de consulta médica.(9)

1.5.3. JUSTIFICACIÓN METODOLÓGICA

Desde el punto de vista metodológico, se establecieron un conjunto de directrices que permitieron orientar el desarrollo de la investigación en la clínica “MAC SALUD” Cusco al personal de salud mediante la aplicación de fichas de recojo de datos, encuestas que permitieron orientar el desarrollo del proceso de investigación considerando el tipo, diseño y proceso de análisis de resultados de la investigación , los cuales nos

ayudaron con el diagnóstico y la identificación de los factores de riesgo: Puesto de trabajo y tiempo de trabajo prolongado.

1.5.4. JUSTIFICACIÓN PRÁCTICA

Los conocimientos teóricos- prácticos adquiridos durante la carrera de Tecnología Médica en la especialidad de Terapia Física y Rehabilitación en la universidad son aplicados a las diferentes situaciones en las que se encuentra el personal de salud, puesto que cada ser humano es único y tiene un comportamiento diferente en cuanto a la manifestación de signos y síntomas y en la forma de respuesta frente a un estímulo.

Adquirir el conocimiento generado en la universidad y posteriormente aplicar en el abordaje de terapia física, nos induce a contribuir en la mejora de su salud del personal de salud que labora de la clínica “MAC SALUD” Cusco, empleando técnicas y métodos aprendidos para la evaluación y diagnóstico precoz de la lumbalgia y disminuir el ausentismo laboral o que este afecte en sus actividades de la vida diaria.

1.5.5. JUSTIFICACIÓN SOCIAL

El estrés del trabajador, al ser diagnosticado con un daño a nivel lumbar acarrea una carga económica, emocional y social al núcleo familiar con consecuencias en la calidad de vida. De allí que surgió la inquietud de realizar dicha investigación ya que el lumbago afecta a los trabajadores en edad productiva, y es la segunda causa más frecuente de absentismo laboral, después de los problemas respiratorios, y genera importantes gastos, tanto directos como indirectos.

Así mismo; el lumbago no sólo consume recursos sanitarios sino que conlleva una alta cifra de gastos indirectos derivados del ausentismo laboral y del deterioro de la calidad de vida del paciente. En muchas ocasiones se ve afectada la vida cotidiana del paciente, no pudiendo realizar incluso sus tareas que antes las realizaba con normalidad, lo que les obliga a tener periodos de ausentismo laboral y a recurrir a ayudas externas. (10) (11)

1.5.6. JUSTIFICACIÓN LEGAL

26842 - LEY GENERAL DE SALUD.

TÍTULO SEGUNDO: DE LOS DEBERES, RESTRICCIONES Y RESPONSABILIDADES EN CONSIDERACIÓN A LA SALUD DE TERCEROS.

Capítulo I: Del ejercicio de las profesiones médicas y afines y de las actividades técnicas y auxiliares en el campo de la salud

Artículo 22.- Para desempeñar actividades profesionales propias de la medicina, odontología, obstetricia, farmacia o cualquier otra relacionada con la atención de la salud, se requiere tener título profesional universitario y cumplir además con los requisitos de colegiación, especialización, licenciamiento y demás que dispone la Ley.

28456 - LEY DEL TRABAJO DEL PROFESIONAL DE LA SALUD TECNÓLOGO MÉDICO.

Habla sobre la definición la cual tiene como disposición general que la fisioterapia es una profesión liberal, del área de la salud, con formación universitaria, cuyos sujetos de atención son el individuo, la familia y la comunidad, en el ambiente en donde se desenvuelven. Su objetivo es el estudio, comprensión y manejo del movimiento corporal humano, como elemento esencial de la salud y el bienestar del hombre. Orienta sus acciones al mantenimiento, optimización o potencialización del movimiento así como a la prevención y recuperación de sus alteraciones, la habilitación y rehabilitación integral de las personas, con el fin de optimizar su calidad de vida y contribuir al desarrollo social. Fundamenta su ejercicio profesional en los conocimientos de las ciencias biológicas, sociales y humanísticas, así como en sus propias teorías y tecnologías.

29783 - LEY DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO Y SU REGLAMENTO.

TÍTULO I: DISPOSICIONES GENERALES

Artículo 1. Objeto de la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo tiene como objetivo promover una cultura de prevención de riesgos laborales en el país. Para ello, cuenta con el deber de prevención de los

empleadores, el rol de fiscalización y control del Estado y la participación de los trabajadores y sus organizaciones sindicales, quienes, a través del diálogo social, velan por la promoción, difusión y cumplimiento de la normativa sobre la materia.

Artículo 2. **Ámbito de aplicación** La presente Ley es aplicable a todos los sectores económicos y de servicios; comprende a todos los empleadores y los trabajadores bajo el régimen laboral de la actividad norma básica privada en todo el territorio nacional, trabajadores y funcionarios del sector público, trabajadores de las Fuerzas Armadas y de la Policía Nacional del Perú, y trabajadores por cuenta propia.

Artículo 3. **Normas mínimas** La presente Ley establece las normas mínimas para la prevención de los riesgos laborales, pudiendo los empleadores y los trabajadores establecer libremente niveles de protección que mejoren lo previsto en la presente norma.

RESOLUCIÓN MINISTERIAL 375-2005 – NORMA BÁSICA DE ERGONOMÍA Y DE PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN DE RIESGO DISERGNÓMICO.

Artículo 1. Aprobar la “Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo Disergonómico”, en mérito a los fundamentos expuestos en la parte considerativa de la presente resolución ministerial, que en anexo forma parte de la misma.

Artículo 2. La Autoridad Administrativa de Trabajo es responsable de velar por el cumplimiento de la presente Norma.

TÍTULO I: Disposiciones Generales

1. La Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo Disergonómico tiene por objetivo principal establecer los parámetros que permitan la adaptación de las condiciones de trabajo a las características físicas y mentales de los trabajadores con el fin de proporcionarles bienestar, seguridad y mayor eficiencia en su desempeño, tomando en cuenta que la mejora de las condiciones de trabajo contribuye a una mayor eficacia y productividad empresarial.

La presente Norma incluye los siguientes contenidos:

- Manipulación manual de cargas.
- Carga límite recomendada.

- Posicionamiento postural en los puestos de trabajo.
- Equipos y herramientas en los puestos de trabajo.
- Condiciones ambientales de trabajo.
- Organización del trabajo.
- Procedimiento de evaluación de riesgo disergonómicas.
- Matriz de identificación de riesgos disergonómicos.

La evaluación ergonómica, a partir del concepto amplio de bienestar y confort para la mejora de la productividad, deberá formar parte de los procesos preventivos en las empresas, cualquiera que sea su actividad.

2. Estas normas básicas de ergonomía tienen por objetivos específicos:

- Reconocer que los factores de riesgo disergonómico son un importante problema del ámbito de la salud ocupacional.
- Reducir la incidencia y severidad de los disturbios músculos esqueléticos relacionados con el trabajo.
- Disminuir los costos por incapacidad de los trabajadores.
- Mejorar la calidad de vida del trabajo.
- Disminuir el absentismo de trabajo.
- Aumentar la productividad de las empresas.
- Involucrar a los trabajadores como participantes activos e íntegramente informados de los factores de riesgo disergonómico que puedan ocasionar disturbios músculo - esqueléticos.

GEMO 001 - 2008 GUÍA DE EVALUACIÓN MEDICO OCUPACIONAL / MINSA.

FINALIDAD

Contribuir a mejorar la atención a los usuarios de los servicios de evaluación médico ocupacional, a través de la adecuada práctica de exámenes médicos, antes, durante y al término de la relación laboral del usuario con su centro de trabajo, acorde a los riesgos a que está expuesto en sus labores.

OBJETIVO

Establecer los lineamientos técnicos para el adecuado examen médico ocupacional que se realiza a los trabajadores de las diferentes

actividades económicas, en los servicios de evaluación médico ocupacional públicos y privados.

AMBITO DE APLICACIÓN

La presente Norma Técnica es aplicable a todos los establecimientos de salud públicos y privados incluyendo a ESSALUD, Fuerzas Armadas y Policía Nacional de Perú que realicen evaluaciones médico ocupacionales a los trabajadores de todos los sectores económicos, bajo el régimen laboral de la actividad pública y privada, en todo el territorio nacional.

CAPITULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

Efectuando la revisión de diferentes fuentes de producción intelectual, trabajos de investigación, fuentes bibliográficas, se ha encontrado temas afines que guardan relación o similitud con el tema de estudio como:

2.1.1. ANTECEDENTES INTERNACIONALES

2.1.1.1. Miguel NARVÁEZ, en su tesis titulada “Grado de Incapacidad Física en pacientes con Lumbalgia Inespecífica en un Hospital General de Zona 2014-Córdoba Veracruz”, llegó a las siguientes conclusiones:

Se encontró mayor incidencia de la patología en pacientes del sexo masculino en relación al femenino, se demostró la incidencia de esta enfermedad en personas económicamente activas, y se determinó también que el sedentarismo, el sobrepeso y la obesidad son factor de riesgo importantes para determinar un mayor grado de incapacidad física por esta patología.

Puede ser útil para la expedición de la incapacidad laboral en niveles de atención primaria para la evaluación del grado de incapacidad física en pacientes económicamente activos la aplicación del test de Roland & Morris.

2.1.1.2. Rosa FREITEZ, en su tesis “Frecuencia de lumbalgia y factores de riesgo relacionados con su aparición en trabajadores de un centro de acopio alimentario de Yaritagua estado Yaracuy-Venezuela 2009.” Llegó a las siguientes conclusiones:

La mayor incidencia de esta patología se presenta en el sexo masculino que trabajan en el área de producción y más frecuente en los etiquetadores. El porcentaje de lumbalgia más elevado fue en los que manifestaron antecedentes de traumatismo lumbar previo, consumo de tabaco, los que presentan sobrepeso y los que realizan actividades deportivas concomitantes.

Las condiciones disergonómicas más frecuentes encontradas en esta investigación fueron falta de autonomía, tareas con el cuerpo en posición

inestable, suelos irregulares o resbaladizos para el calzado del trabajador, insuficiente espacio para la manipulación de cargas correctamente, inclinación del tronco, empuje o tracción y levantamiento de cargas.

2.1.1.3. Úrsula OCAÑA, en su tesis titulada: “Lumbalgia ocupacional y discapacidad laboral 2007- España” llego a las siguientes conclusiones:

Que la lumbalgia está considerada como la principal causa de limitación de la actividad en personas menores de 45 años y la tercera en mayores de 45 años, así como la patología músculoesquelética más prevalente en mayores de 65 años y se ha convertido en la primera causa de absentismo laboral y la primera en incapacidad laboral(IL).

Existe una estrecha relación entre la aparición de la lumbalgia y el trabajo realizado y muchas veces los pacientes desarrollan un proceso crónico que le incapacita para la actividad laboral.

2.1.1.4. Iván DUQUE, Diana ZULUAGA y Ana PINILLAS en su tesis titulada: “Prevalencia de lumbalgia y factores de riesgo en enfermeros y auxiliares de en la ciudad de Manizales- 2011”, llegaron a las conclusiones siguientes:

El dolor lumbar es una afección frecuente en la población de enfermeros y auxiliares de enfermería de la ciudad de Manizales, el servicio en el que se reportó mayor número de movilizaciones de pacientes fue hospitalización, se encontró una prevalencia más alta de lumbalgia y a pesar de que los hombres realizan un mayor número de movilizaciones de pacientes por turno, ellos no revelan una mayor prevalencia de este problema doloroso en este hospital.

2.1.2. ANTECEDENTES NACIONALES

2.1.2.1. PALOMINO y colaboradores en su tesis titulada:” El trabajo a turnos como factor de riesgo para lumbago en un grupo de trabajadores peruanos.” Encontró un mayor porcentaje de hombres entre 50 y 59 años de edad, con un grado de instrucción no superior y un tiempo mayor de permanencia en el trabajo que presentaron lumbago; También encontraron una asociación positiva entre turnos de trabajo y lumbago con y sin ciática en trabajadores blue collar (trabajador no oficina); además encontraron una relación poco significativa entre obesidad y lumbago.

2.1.2.2. Maily SUAREZ, en su tesis titulada: “Frecuencia y estrategias de

prevención de lesiones músculo-esqueléticas en fisioterapeutas de Lima Metropolitana, diciembre 2012.”

Encontró que los fisioterapeutas están altamente expuestos a desarrollar lesiones musculoesqueléticas relacionadas con su trabajo, presentándose estas lesiones más en las mujeres entre los 30 a 50 años de edad con tiempo de trabajo entre 21 - 25 años y la región anatómica más afectada en esta población es la columna lumbar esto debido a que los fisioterapeutas de Lima Metropolitana no llevan a cabo las medidas preventivas que están a su alcance, también concluyeron que los fisioterapeutas físicos que trabajan principalmente en el área de Fisioterapia en Traumatología y Ortopedia y en el área de Fisioterapia Reumatológica presentaron más síntomas musculoesqueléticos en la columna lumbar.

2.1.2.3. Manuel OYOLA, en su tesis titulada: “Prevención y Control de Lumbalgia en Profesionales de Transporte de Pasajeros 2013-2014 en Piura”, llegó a las siguientes conclusiones:

La lumbalgia es la causante de una alta prevalencia de incapacidad y costos, esta puede ser fácilmente prevenible y manejable mediante la aplicación y puesta en marcha de los conocimientos brindados por la ergonomía y la biomecánica.

Los problemas de lumbalgia, están asociados a otros factores de riesgo como el estrés, comodidad del asiento del vehículo, tiempo de trabajo, calidad de pistas, carreteras y autopistas, lo cual implica un aumento de esta patología, los talleres de cuidado de espalda, ayudarían a tener una mejor calidad de vida con lo que se lograría que la prevalencia de lumbalgia disminuya notablemente.

2.1.3. ANTECEDENTES LOCALES

A pesar de ser un problema de salud pública y económica de importancia, actualmente hay muy pocos estudios relacionados a trastornos musculoesqueléticos en nuestro medio, más aun si se toma como población de estudio al personal de salud de una institución privada; de igual manera al centrar como tema de investigación la lumbalgia inespecífica a la fecha no existen estudios en las ciencias de la salud que sean afines o que guarden relación con el proyecto.

2.2. BASES TEÓRICAS

2.2.1. GENERALIDADES DE ACCIDENTES Y ENFERMEDADES LABORALES.

La Organización Internacional del Trabajo (OIT), informa en el año 2002, que cada año en el mundo 270 millones de asalariados son víctimas de accidentes de trabajo, y 160 millones contraen enfermedades profesionales. En América Latina y el Perú aún no se conoce bien la magnitud que alcanzan las enfermedades ocupacionales. La OIT estima, que en países en vías de desarrollo, el costo anual de los accidentes y enfermedades ocupacionales está entre el 2% al 11% del Producto Bruto Interno (PBI), en el Perú es de aproximadamente \$ 50,000 millones de dólares americanos, es decir entre \$1,000 y \$5,500 millones de dólares americanos anuales, es posible disminuir estos costos con acciones preventivas promocionales de bajo costo e inversión. Con frecuencia los trabajadores están expuestos a factores de riesgos físicos, químicos, biológicos, psicosociales y ergonómicos presentes en las actividades laborales. Dichos factores pueden conducir a una ruptura del estado de salud, y pueden causar accidentes, enfermedades profesionales y otras relacionadas con el ambiente laboral. Si bien ya se ha reconocido la trascendencia del estudio de estos factores y, considerando que una vez bien definidos se pueden eliminar o controlar, aún se necesita incrementar el interés y la responsabilidad social (Empleadores -Estado - Trabajadores) y la sociedad civil en sus diferentes manifestaciones organizativas, para desplegar más esfuerzos en este sentido.

En el Perú, se desconoce la magnitud de la población trabajadora que se encuentra expuesta a diferentes riesgos ocupacionales y no se cuenta con información estadística sobre enfermedades y accidentes de trabajo.

2.2.2. ANATOMIA DE LA COLUMNA VERTEBRAL

A) Unidad Vertebral

Está constituida por la columna vertebral ósea con sus ligamentos, articulaciones, discos y músculos. El raquis consta de 33 o 34 vértebras: 7 cervicales, 12 dorsales, 5 lumbares, 4 o 5 sacras fusionadas, coxis (que resulta de la fusión de las 4 vértebras coxígeas) Las vértebras cervicales,

dorsales y lumbares se articulan entre sí mediante los discos cartilaginosos intervertebrales y las articulaciones interapofisiarias, las 2 primeras cervicales se articulan de forma peculiar. Las vértebras dorsales se articulan con las costillas a través de las articulaciones costo-vertebrales, y el sacro lo hace con los huesos iliacos mediante las articulaciones sacro-iliacas.

Los elementos ligamentarios, con su fortaleza y elasticidad, proporcionan una estructura estable y móvil. Los ligamentos más importantes son: Ligamentos longitudinal anterior, longitudinal posterior que forma parte de la pared anterior del canal medular. Ligamento Amarillos, que se insertan en las láminas, e integran la pared posterior del canal raquídeo. Ligamentos Interespinosos y supraespinosos.

Las 2 primeras articulaciones del eje, en su conjunto forman la unión cráneo cervical. La primera es la articulación: Atlanto-Occipital (OC1) que permite movimiento de flexión, extensión, lateralización y circunducción, con mínima rotación. La segunda es la articulación: Atlo-Accoidea (C1-C2) que solo permite rotación.

Además de la función estructural y de sostén, la columna vertebral alberga el canal raquídeo por el que discurre la médula espinal. Este canal está delimitado por:

Cara posterior de los cuerpos vertebrales y discos, con el ligamento longitudinal posterior (pared anterior), pedículos, masas laterales y articulares interapofisiarias (paredes laterales), láminas y ligamentos amarillos (pared posterior).

Los agujeros de conjunción, dan paso a los nervios raquídeos; en el sacro, las raíces S1-S4 salen por los cuatro agujeros sacro, haciéndolo S5 y los nervios coxígeos por una hendidura inferior de este hueso (hiato sacro).

B) Unidad Medular

La médula espinal es una prolongación cilíndrica del tronco cerebral de 42 a 45 centímetros de longitud, suspendida por las raíces nerviosas y los ligamentos dentados en una cavidad llena de líquido cefalorraquídeo (LCR) y limitada externamente por las cubiertas meníngeas con una disposición similar a la craneal. Comienza en la unión cráneo-cervical, presenta 2 engrosamientos fusiformes en los niveles cervico-dorsal (C4-D1) y

lumbosacro (L2-S3) y termina entre las 2 primeras vértebras lumbares con el cono medular, constituido por los segmentos sacros y cóxigeo. Esto conlleva cierto decalaje, más ostensible conforme se desciende, entre el nivel medular y el vertebral, de tal forma que a una altura determinada de la columna vertebral el nivel medular es más bajo que el óseo. Así por ejemplo, el segmento medular D10 se encuentra en el canal raquídeo a la altura de la octava y novena vértebras dorsales.

La médula espinal ocupa los 2/3 superiores del canal raquídeo, estándolo el resto por la “cola de caballo”.

C) Unidad Vascolar

La médula espinal esta irrigada por ramas de arterias importantes. De los dos sistemas arteriales que la irrigan, el sistema arterial anterior tiene mayor entidad que el posterior, dado los especiales requerimientos de las astas anteriores. Ambos sistemas terminan en los plexos piales, que conforman una red vascular que rodea la médula, emitiendo vasos perforantes periféricos. La médula cervical baja (C5-C8) es la zona más vulnerable de la isquemia.

Se puede entonces diferenciar estas tres unidades anátomo funcionales diferentes (vertebral – medular – vascular), pero interrelacionadas dentro del raquis, que conforman la estructura de la columna vertebral que proporciona soporte estructural al tronco y rodea y protege la médula espinal.

La columna vertebral también proporciona puntos de unión para los músculos de la espalda y para las costillas. Los discos intervertebrales están formados por un núcleo pulposo gelatinoso central rodeado de un anillo cartilaginoso resistente, el anillo fibroso; los discos representan el 25% de la longitud de la columna y su tamaño es mayor en las regiones cervical y lumbar, donde los movimientos de la columna son más amplios. En las personas jóvenes son elásticos y permiten que los cuerpos vertebrales se muevan fácilmente unos sobre otros, pero la elasticidad se pierde con la edad. La función de la parte anterior de la columna consiste en absorber los choques producidos por los movimientos típicos del cuerpo, como andar o correr. Éstos también permiten la flexión y extensión de la espina dorsal que son primordiales para el movimiento.

Si observamos la columna vista de perfil, obtendremos las siguientes curvaturas anatómicas:

- **Lordosis cervical:** curvatura cóncava hacia atrás.
- **Cifosis dorsal:** curvatura convexa hacia atrás.
- **Lordosis lumbar:** curvatura cóncava hacia atrás. (12) (13) VER FIGURA N° 1

2.2.3. EVOLUCIÓN INTRAUTERINA DE LA COLUMNA VERTEBRAL

Su formación se produce durante la cuarta semana, cuando los esclerotomos se modifican, cambian sus posiciones y migran en tres direcciones:

1. Migración dorsal: hacia la línea media dorsal, alrededor de la médula espinal.
2. Migración ventral: hacia y alrededor de la notocorda.
3. Migración latero ventral: hacia la pared lateral del cuerpo, para formar las costillas.

Entre los esclerotomos se encuentran áreas menos densas de mesénquima que se relacionan con las arterias intersegmentarias. Cada esclerotomo está dividido en dos porciones: una cefálica, laxa y otra caudal condensada, entre estas, una porción de esclerotomo, que no se modifica pero llena el espacio futuro entre dos cuerpos vertebrales cartilagosos (anillo fibroso), contribuyen a la formación de los discos intervertebrales.

Para la formación del cuerpo vertebral, la porción condensada de cada esclerotomo se une con la porción laxa del vecino, incorporando el mesénquima de dos esclerotomos diferentes (intersegmentario) en las nuevas estructuras (cuerpos vertebrales), que por formarse de dos esclerotomos o segmentos contiguos, tienen un origen intersegmentario.

El modelaje de las formas de los diferentes tipos de vértebras está regulado por genes HOX.

Aunque la notocorda desaparece por completo, quedan restos en la región central de los cuerpos vertebrales y en los núcleos pulposos de los discos intervertebrales.

El reordenamiento de los esclerotomos, para formar los cuerpos vertebrales definitivos con disposición intersegmentaria, es determinante para que los miotomas que mantenían una disposición segmentaria, al lado de cada

esclerotomo, se extiendan ahora desde un cuerpo vertebral al otro. Este hecho es muy importante, por cuanto posibilita que los músculos esqueléticos (derivados de los miotomas) se extiendan de una vértebra a otra y permitan los movimientos de la columna vertebral. Los cambios en la disposición de los esclerotomos para formar los cuerpos vertebrales, influyen de forma similar en la disposición final de las arterias intersegmentarias y de los nervios raquídeos.

En las porciones menos condensadas (caudales) de los cuerpos vertebrales precartilaginosos aparecen, a cada lado y en sentido dorsal, una prolongación laminar que crece y rodea lateralmente la médula espinal en desarrollo, luego se fusionan en la línea media dorsal y crean los arcos neurales (migración dorsal), que forman una cavidad, en cuyo interior se localiza la médula espinal. También a cada lado de los cuerpos vertebrales precartilaginosos se originan unas prolongaciones que crecen en sentido lateral y dan lugar a los procesos transversos y a las costillas (14) VER FIGURA N°2

2.2.4. EVOLUCIÓN EXTRA UTERINA DE LAS CURVAS PRIMARIAS Y SECUNDARIAS DE LA COLUMNA

En los adultos, la columna vertebral presenta tres curvaturas naturales que sirven para otorgar resistencia a la columna y soportar mejor el peso de la parte superior del cuerpo. Pero esto no es así cuando nacemos, en el momento del nacimiento, la columna vertebral presenta una única curvatura, es decir, la columna es cóncava, con forma de "C". Esto se debe a que durante el embarazo, el feto se encuentra incurvado en la cavidad uterina, consecuencia de la falta de espacio dentro del útero.

El desarrollo de las curvas cervical y lumbar se produce a medida que el niño comienza a levantar la cabeza, a ser capaz de sentarse por sí mismo y a caminar. Siendo primero el desarrollo de la región cervical y posteriormente el de la región lumbar.

La curvatura cervical empieza a formarse desde el nacimiento, pero no es hasta un periodo de entre los 3 y 12 meses que se vuelve más acentuada, este aumento de la convexidad cervical es debido a que el niño empieza a

levantar la cabeza cuando está tumbado boca abajo con la intención de ampliar su campo visual. Aun así, no es hasta los 2 años que la curvatura cervical lordótica termina de formarse, ya que el niño va enderezando paulatinamente su cabeza a medida que los músculos del cuello se fortalecen.

La curvatura lumbar empieza a formarse a partir del 6º mes, cuando el niño comienza a ser capaz de sentarse por sí mismo, pero este desarrollo es más lento ya que esta curvatura no empieza a ser realmente notable hasta que el niño no se pone de pie y empieza a andar. Al igual que sucede con la región cervical, la curvatura lumbar no se desarrolla por completo hasta después de los dos años, cuando el niño adquiere un patrón de movimiento al caminar más estable y firme. (14) VER FIGURA N° 3

2.2.5. ANÁLISIS DE LA ESPALDA.

Aunque la estructura de la columna y los músculos que la unen son fuertes y resistentes, sostener o repetir esfuerzos puede resultar en la fatiga muscular, tensiones o daños. A veces fuerzas excesivas pueden debilitar los discos. Estos pueden resultar en una condición muy dolorosa llamada rotura del disco, condición que ocasiona: compresión de los nervios, inflamación y distorsión en los ligamentos de las vértebras, etc.

La gente puede tener problemas en la columna si su trabajo es realizado en posiciones tensionantes como cuando:

- Se está sentado y se tiene un diseño pobre del asiento.
- Se está de pie por períodos prolongados, especialmente con el tronco inclinado.
- Se repiten inclinaciones hacia un lado o girando su tronco, o mantiene esas posturas.

Si bien no se puede afirmar que este tipo de problemas tiene como origen exclusivo el trabajo físico, la relación entre lumbalgias (dolores de espalda) y la manipulación manual de cargas es evidente, y es muy probable que un trabajador que se dedique a estas tareas tenga, al menos una vez en su vida laboral, problemas de este tipo, ya que la elevación y movimiento manual de cargas supone someter a altas tensiones mecánicas al sistema musculoesquelético. Esto obliga a que la normatividad legal y técnica en esta materia

este orientada a diseñar puestos de trabajos más acorde con las posibilidades y de la fisiología y la anatomía humana. Considerando la ergonomía como medio de las acciones.

2.2.6. BIOMECÁNICA DE LA COLUMNA VERTEBRAL.

La columna vertebral corresponde al eje del cuerpo, debe conciliar dos imperativos mecánicos contradictorios: la rigidez y la flexibilidad. Para lograr esto se conforma de múltiples piezas (vértebras) superpuestas, unidas una a otras complejos sistemas ligamentarios y musculares, que asemejan a un mástil de un barco.

La columna vertebral tiene como funciones primordiales: servir de pilar central del tronco y proteger el eje nervioso. La unidad estructural de la columna vertebral está dada por dos vértebras tipo (que varía de acuerdo a su localización y a la magnitud de las cargas que debe soportar) y el disco intervertebral.

Se considera que la columna biomecánicamente está dividida en tres columnas:

- **Columna principal:** apilamiento de los cuerpos vertebrales y los discos intervertebrales.
- **Dos columnas secundarias:** formadas por el apilamiento de la apófisis articulares y de sus articulaciones respectivas.

El cuerpo intervertebral tiene la estructura de un hueso corto: estructura en cascara con una cortical de hueso denso que rodea el hueso esponjoso. En el corte coronal del cuerpo vertebral se distinguen a cada lado espesas corticales, arriba y abajo la cara vertebral cubierta por una capa cartilaginosa, y en el centro del cuerpo vertebral, trabéculas del hueso esponjoso que se reparten siguiendo las líneas de fuerza.

Estas líneas son verticales y unen la cara superior y la inferior, u horizontales que unen las dos corticales laterales, o también oblicuas que unen la cara inferior a las corticales laterales.

Con un corte sagital aparecen de nuevo dichas trabéculas verticales, pero hay además dos sistemas de fibras oblicuas llamadas en abanico. Por una parte, un abanico que parte de la cara superior, para extenderse a través de los dos pedículos hacia la apófisis articular superior de cada lado y a la

apófisis espinosa. Por otra parte un abanico que parte de la cara inferior para repartirse a través de los pedículos hacia las apófisis articulares inferiores y a la apófisis espinosa.

Esto puede explicar que la fractura en cuña anterior de los cuerpos vertebrales sea la más frecuente, en especial si hay alteración en el hueso trabecular, y la carga que se le coloca a la columna sea grande.

Si se considera la estructura trabecular de los cuerpos vertebrales y de los arcos posteriores, cabe asimilar cada vértebra a una palanca de primer grado, en la que la articulación interapofisiaria desempeña el papel de punto de apoyo. Este sistema de palanca permite amortiguar las fuerzas de compresión axial sobre la columna vertebral: amortiguamiento directo y pasivo a nivel del disco intervertebral, amortiguamiento indirecto y activo de los músculos de los canales vertebrales, esto a través de palancas que forma cada arco posterior. El amortiguamiento de estas fuerzas pues, a la vez pasivo y activo.

La otra estructura importante de la unidad funcional es el disco intervertebral, el cual consta de dos partes. Una parte central, el núcleo pulposos (N), el cual se trata de una gelatina transparente, que tiene 88% de agua y la sustancia fundamental con base de mucopolisacáridos. Una parte periférica: el anillo fibroso (A) o anillo fibroso, constituida por una sucesión de capas concéntricas, cuya oblicuidad va avanzando desde la periferia hacia el centro. Debido a esta conformación y si tomamos el núcleo pulposos como esta esfera intercalada entre dos planos, la conformación del anillo fibroso, absorbe energía y ayuda a disminuir la magnitud del vector de carga sobre la siguiente vértebra. (15) VER FIGURA N° 4

2.2.6.1. BIOMECÁNICA DE LA COLUMNA LUMBAR.

En la visión anterior:

- El raquis lumbar es rectilíneo y asimétrico en relación a la línea de espinosas:
- La anchura de los cuerpos vertebrales y apófisis transversas decrece de abajo a arriba.
- La línea horizontal que discurre por la parte más elevada de las dos crestas iliacas, pasa entre L4 y L5.

En una visión lateral:

- Observamos la lordosis lumbar.
- El ángulo sacro está constituido por la inclinación de la meseta superior de la primera vertebra sacra sobre la horizontal. Su valor medio es 30°.
- El ángulo lumbosacro, formado entre el eje de la quinta lumbar y el eje del sacro, mide 140°.
- Flecha de la lordosis lumbar puede tratarse a partir de la cuerda de la lordosis lumbar que une el borde posterosuperior de L1 al borde posteroinferior de L5.

Esta flecha representa el punto máximo de la curva L3.

- Es mayor cuando más pronunciada sea la lordosis;
- Puede ser nula cuando el raquis lumbar es rectilíneo;
- Incluso puede invertirse en algunas personas.

Vertebras especiales:

- **L3:** desempeña un papel fundamental para la estática vertebral debido a su situación en el vértice de la lordosis. su arco posterior está más desarrollado, ya que es inserción de importantes músculos profundos lumbares (haz lumbar del dorso largo y haz inferior del epiespinoso), estas inserciones van a fijar este segmento vertebral de forma que representan un punto fijo para la acción de músculos dorsales.
- **L5:** su cuerpo es cuneiforme, hecho que suaviza la transición entre el sacro (casi en horizontal) y la columna (casi en la vertical).

Análisis de los movimientos de la región lumbar:

Flexión 40°:

- Cuerpo vertebral de la vértebra supra yacente se inclina y se desliza ligeramente hacia delante.
- Disminuye el grosor del disco en su parte posterior y aumenta en su parte anterior.
- El núcleo pulposo se desplaza hacia atrás.
- Apófisis Articulares inferiores de la vértebra superior se desliza hacia arriba y tienden a separarse de las Apófisis articulares superiores de la

vértebra inferior.

- Se tensan: Ligamento interapofisiarios, Ligamento Amarillo, Ligamento Común posterior, interespinoso, supraespinoso. Haz superior del iliolumbar (en L4).

Extensión 30°:

- Cuerpo vertebral de la vértebra suprayacente se inclina hacia atrás y retrocede.
- Disminuye el grosor del disco en su parte posterior y aumenta en su parte anterior.
- El núcleo pulposo se desplaza hacia adelante.
- Apófisis Articulares inferiores de la vértebra superior encajan con más profundidad en las apófisis articulares de la vértebra inferior.
- Apófisis espinosas contactan entre sí (1er factor de limitación) Se tensa: Ligamento común anterior. Topes óseos del arco posterior. Haz inferior del iliolumbar (en L5).

Inclinación lateral 20-30°:

- El cuerpo de la vértebra suprayacente se inclina hacia el lado de la concavidad
- El disco se hace más grueso en la convexidad y más delgado en la concavidad.

Rotación 5°:

- cuando la vértebra superior gira se acompaña de un deslizamiento del cuerpo vertebral de la vértebra superior en relación al de la vértebra subyacente
- el disco esta solicitado en torsión axial y en cizallamiento
- La rotación total derecha –izquierda del raquis lumbar entre L1-S1 sería de 10ª
- La rotación segmentaria equivaldría a 2ª por tramo, es decir un grado a cada lado. Limitado por las carillas articulares interapofisiarias, puesta en tensión de todos los ligamentos.

AMPLITUD DE MOVIMIENTO:

Las amplitudes de movimientos varían según los individuos y su edad.

Las cifras propuestas son promedios.

- ***Amplitud de la flexo-extensión del raquis lumbar:***

Extensión: se acompaña de la hiperlordosis lumbar, tiene una amplitud de 30°.

Flexión: se acompaña de un enderezamiento de la lordosis lumbar, tiene la amplitud de 40°.

- La amplitud máxima se localiza entre L4-L5, seguida de L3-L4 Y L5-S1. Por último L2-L3 Y L1-L2.
- La movilidad decrece con la edad siendo máxima entre los y trece años en la interlinea L4-L5.

- ***Amplitud de inclinación:***

Es de 20 a 30° a cada lado.

La amplitud segmentaria a nivel de L5-S1 es bastante limitada.

La amplitud máxima se localiza entre L4-L5 y L3-L4.

Disminuyen con la edad siendo:

Máximas de los 2 a los 13 años, alcanzando 62°.

Mínimas entre los 65 y 77, alcanzando los 22°.

- ***Amplitud de rotación:***

En el raquis lumbar aislado, la rotación total derecha, izquierda es de 10°

El núcleo pulposo se desplaza hacia la convexidad.

La apófisis articular de la vértebra superior del lado de la convexidad se eleva y el de la concavidad desciende.

Se tensan del lado de la convexidad el Ligamento Intertransverso, ligamento amarillo, capsula articular interapofisaria, ligamentos iliolumbares (L4-L5). (15) Ver figuras 5, 6, 7,8

2.2.7. ENFERMEDADES O TRASTORNOS MUSCULOESQUELÉTICOS.

Los trastornos músculo-esqueléticos (TME) son un conjunto de lesiones inflamatorias o degenerativas de músculos, tendones, nervios, articulaciones, ligamentos, etc. Causadas o agravadas fundamentalmente por el trabajo y los efectos del entorno en el que este se desarrolla.

La mayor parte de los TME son acumulativos resultantes de una exposición repetida a cargas más o menos pesadas durante un período de tiempo prolongado. No obstante los TME también pueden deberse a traumatismos agudos, como fracturas, con ocasión de un accidente.

Son de aparición lenta y en apariencia inofensivos hasta que se hacen crónicos y se produce el daño permanente.

Estas lesiones pueden aparecer en cualquier región corporal aunque se localizan con más frecuencia en espalda, cuello, hombros, codos, manos y muñecas.

Los síntomas principales son el dolor asociado a inflamación, pérdida de fuerza y limitación funcional de la parte de la zona anatómica afectada, dificultando o impidiendo la realización de algunos movimientos.

Algunos TME, como el síndrome del túnel carpiano, son específicos debido a sus síntomas bien definidos. Otros no lo son tanto, ya que únicamente se observa dolor o Incomodidad sin síntomas claros de que exista un trastorno específico.

Los trastornos músculo-esqueléticas más frecuentes son: tendinitis, tenosinovitis, epicondilitis, lumbalgias, mialgias, hernias de disco, cervicalgias, síndrome del túnel carpiano. (16)

Entre las enfermedades profesionales reconocidas por ley en el Perú se encuentran: Sinovitis, Bursitis, Lumbago, Discopatías, Reumatismos de partes blandas y síndromes compresivos. La mayoría causadas por determinadas actividades, el medio ambiente de trabajo, factores de riesgo específicos como movimientos rápidos o repetitivos, concentración excesiva de esfuerzos mecánicos, posturas forzadas, vibraciones, etc.

El Instituto Nacional de Salud y Seguridad Ocupacional (NIOSH), señala que las lesiones o desórdenes músculoesqueléticos incluyen un grupo de condiciones que involucran a los nervios, tendones, músculos y estructuras de apoyo como los discos intervertebrales. Representan una amplia gama de desórdenes que pueden diferir en grado de severidad desde síntomas periódicos leves hasta condiciones debilitantes crónicas severas. Así mismo, el NIOSH establece que los desórdenes músculoesqueléticos si han sido causados o agravados por las condiciones y/o medio ambiente de trabajo se les denomina Lesiones Músculoesqueléticas Ocupacionales (LMEO).

Existen controversias en relación con el origen ocupacional de estas patologías, sin embargo reconoce que ciertas ocupaciones, tareas y posturas pueden ocasionar, condicionar y perpetuar este tipo de lesión.

En las enfermedades músculoesqueléticas predomina el dolor como síntoma y consecuentemente una cierta alteración funcional. Puede afectar a cualquier parte del cuerpo y su gravedad va desde la fatiga postural reversible hasta afecciones periarticulares irreversibles. En una primera fase se producen síntomas de forma ocasional para más tarde instaurarse de forma permanente y crónica. En general, no se producen como consecuencia de traumatismos grandes sino por sobrecarga mecánica de determinadas zonas y son los microtraumatismos quienes ocasionan lesiones de tipo acumulativo que se cronifican y disminuyen la capacidad funcional del trabajador. (17)

2.2.8. LUMBALGIA INESPECIFICA

El lumbago o lumbalgia inespecífico recibe diferentes nombres dependiendo en la mayoría de los casos del profesional de la salud que la trate, por ejemplo el médico de familia o general se refiere generalmente como lumbago, muchos reumatólogos como lumbalgia mecánica, el fisioterapeuta puede denominarla como contractura muscular, los cirujanos (ortopédicos o neurocirujanos) como problemas degenerativos del disco y así sucesivamente.

Nosotros lo definiremos de la siguiente manera: La lumbalgia inespecífica se define como el dolor en la zona baja de la espalda, entre las últimas costillas y los pliegues glúteos, cuya intensidad varía con las posturas y movimientos, y que suele asociarse a una limitación dolorosa de la movilidad, con o sin irradiación del dolor.

Su diagnóstico excluye fracturas, traumatismos directos y enfermedades sistémicas, e incluye alteraciones estructurales de la columna vertebral, como hernias discales o alteraciones facetarias. Hay que destacar que solo el 3-5% de las lumbalgias son debidas a enfermedades graves subyacentes y que en más del 90% de los casos corresponden a lumbago inespecífico. (5)

VER FIGURA 9

2.2.8.1 CLASIFICACIÓN.

A. Clasificación etiológico-clínica.

La lumbalgia puede ser de diferentes tipos desde el punto de vista etiológico-clínico. Existen diversas clasificaciones, algunas son más completas que otras, pues engloban y clasifican a un mayor número de identidades.

Osteomusculares.

Causas traumáticas: contracturas musculares, fracturas, esguinces.

Enfermedades inflamatorias: espondilosis anquilosante, artritis reumatoide, síndrome de Reiter, síndrome de Bechet fiebre mediterránea familiar, psoriasis, enfermedad de Whipple.

Anomalías en la columna vertebral.

Congénitas: espina bífida, espondilosis, Hiperlordosis.

Degenerativas: espondilolistesis, hernia de disco, espondiloartrosis, hiperostosis anquilosante.

Infecciosas: brucelosis, tuberculosis, osteomielitis vertebral.

Metabólicas: osteoporosis, enfermedad de Paget, osteomalacia, hipertiroidismo, enfermedad de Marfán, acondroplasia.

Tumorales: metástasis, neurinoma, meningioma.

Hematológicas: leucemia, hemoglobinopatías, mastocitosis.

Viscerales

Renal: cólico renal, pielonefritis, hidronefrosis, tumores.

Vascular: aneurisma aórtico, isquemia mesentérica.

Digestivo: pancreatitis, úlcera péptica, apendicitis, colecistitis, tumores.

Ginecológicas: embarazo, dismenorrea, endometritis, tumores.

Psiquiátricas

Estrés

Hipocondría

B. La segunda clasificación se puede decir que es algo más completa, pues engloba y clasifica de forma precisa un mayor número de enfermedades.

Lumbalgias mecánicas

- Por alteraciones estructurales
- Espondilólisis
- Espondilolistesis
- Escoliosis
- Patología discal
- Artrosis interapofisarias posteriores
- Dismetrías pélvicas
- Embarazo
- Sedentarismo
- Hiperlordosis
- Por traumatismos
- Distensión lumbar
- Fractura de compresión
- Subluxación de la articulación vertebral
- Espondilolistesis: fractura traumática del istmo.

Lumbalgias no mecánicas

Inflamatorias

- Espondiloartritis anquilosante
- Espondilo artropatías

Infeciosas

- Agudas: gérmenes piógenos
- Crónicas: tuberculosis, brucelosis, hongos

Tumorales

- Benignas: osteoma osteoide, osteoblastoma, fibroma, lipoma.
- Malignas: mieloma múltiple, sarcoma osteogénico, osteosarcoma.
- Metástasis vertebrales: mama, próstata, pulmón, riñón, tiroides, colon.
- Tumores intrarraquídeos: meningioma, neurinoma, ependimoma.

No vertebrales y viscerales (dolor referido)

- Patología osteoarticular no vertebral: cadera, articulación sacro ilíaca.
- Patología gastrointestinal: ulcera duodenal, tumores pancreáticos, duodenales, gástricos o colónicos, pancreatitis crónica, colecistitis, diverticulitis.
- Patología vascular: aneurisma disecante de aorta.

- Patología retroperitoneal: hemorragia, linfoma, fibrosis, absceso del psoas.
- Patología genitourinaria: endometriosis, embarazo ectópico, neoplasia genital, de vejiga, próstata o riñón, pielonefritis, prostatitis, urolitiasis.

Otras causas de lumbalgia no mecánica:

Enfermedades endocrinas y metabólicas: osteoporosis con fracturas, osteomalacia, sacromegalia, alteraciones de las paratiroides, condrocalcinosis, fluorosis, ocronosis.

Enfermedades hematológicas: leucemias, hemoglobinopatías, mielofibrosis, mastocitosis.

Miscelánea: enfermedad de Paget, artropatía neuropática, sarcoidosis, enfermedades hereditarias, Fibromialgias y problemas psiconeuróticos.

C. Clasificación descriptiva

Según la International Paris Task Force, desde el punto de vista descriptivo, las lumbalgias se pueden clasificar en cuatro grupos:

- Lumbalgias sin irradiación.
- Lumbalgias con dolor irradiado hasta la rodilla.
- Lumbalgias con dolor irradiado por debajo de la rodilla, pero sin déficit neurológico.
- Lumbalgias irradiadas a la pierna con o sin signos neurológicos.

D. Clasificación según el tiempo de evolución

Lumbalgia aguda

Es de presentación súbita, que ocurre después de un periodo mínimo de seis meses sin dolor y que dura menos de cuatro semanas. Generalmente es precipitado por un esfuerzo leve o moderado, movimientos bruscos, tos o estornudos; a veces el dolor y el espasmo muscular son tan intensos que el paciente se queda «engatillado» en una posición de semiflexión.

Lumbalgias subagudas

Después de un episodio agudo puede existir persistencia o fluctuaciones del dolor por unas pocas semanas. Es de presentación súbita, que ocurre después de un periodo mínimo de seis meses sin dolor y que dura entre cuatro y 12 semanas.

Lumbalgias crónicas

Evolución mayor de 12 semanas o que ocurre episódicamente en un periodo de seis meses. El dolor lumbar crónico es la forma más común de dolor lumbar. Suele deberse a trastornos posturales secundarios a posiciones anormales durante el trabajo, trastornos de la marcha por afecciones musculoesqueléticas de los miembros inferiores, por obesidad, falta de ejercicio y su consiguiente debilidad muscular paravertebral lumbar, y los malos hábitos para ponerse de pie, sentarse, acostarse o levantarse. (7) (18)

2.2.8.2 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 sí son modificables, para nuestro estudio la clasificaremos de la siguiente manera:

A. CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DEL TRABAJADOR:

Si bien los estudios frecuentemente relacionan la lumbalgia como principal problema de índole laboral en comparación con la dorsalgia, creemos que las investigaciones en este campo se podrían extrapolar a la patología de espalda en general. Por lo que toda la estructura de la espalda, desde ligamentos, musculatura, discos intervertebrales, partes óseas, pueden verse alteradas como consecuencia de determinadas necesidades funcionales relacionadas con la actividad laboral.

- Resistencia muscular
- Flexibilidad
- Edad
- Sexo
- talla
- Sobre peso
- País o región.

B. FACTORES OCUPACIONALES:

Se encontraron evidencias razonables para asociar los signos de espalda con los siguientes factores de trabajo.

- Trabajo físicamente pesado
- Posturas de trabajo estático.
- Flexiones y giros frecuentes del tronco.
- Levantamientos y movimientos potentes.
- Trabajos repetitivos.
- Vibraciones.

Todos estos factores aumentan la carga mecánica y frecuentemente no ocurren de forma aislada, sino en combinación.

Los trabajos aburridos y repetitivos y los trabajos donde se producen vibraciones han sido relacionados con el aumento de dolores de espalda, encontrándose una relación entre lesiones de espalda y trabajo que requieren, por parte del trabajador, levantar, flexionar y girar el tronco, fuerte trabajo físico, mantener la posición de sentado por tiempo prolongado, operar con máquinas vibrantes, así como forma de sentarse en el trabajo.

C. CONDICIONES DE TRABAJO:

Las lesiones de espalda en el lugar de trabajo son causadas por un traumatismo directo, ya que habitualmente son causadas por un sobreesfuerzo. Como resultado de este sobre esfuerzo cuando aparecen movimientos fatigosos se produce una disminución en el número y en la rapidez de los movimientos de flexión y extensión del tronco, y como consecuencia de la repetición de movimientos en rotación e inclinación lateral.

Se conoce que existen asociaciones o interacciones entre la patología mecánica de la espalda y situaciones laborales. El puesto de trabajo de las auxiliares de enfermería en sí del personal de salud demanda un esfuerzo físico que condicionan al riesgo de padecer patologías de espalda; si a este riesgo le sumamos la cantidad de peso que se levanta, la condición física y mental del trabajador, antigüedad en el trabajo, tiempo de ejecución y repetitividad de la tarea, trabajo estresante, contratos precarios, etc. el riesgo se incrementa.

La carga física de trabajo influye en la prevalencia del síndrome de lumbalgia. Algunos estudios relacionan las condiciones, el tipo de trabajo y la prevalencia de espalda dolorosa. (7)

D. FACTORES DE RIESGO PSICOSOCIALES.

- El tiempo de trabajo.
- El ritmo de trabajo.
- El trabajo a turnos y nocturno.
- Baja satisfacción en el trabajo y
- Carencia de compañerismo entre los trabajadores

La organización del trabajo condiciona y determina los riesgos psicosociales que se manifiestan como factores de riesgo relacionados con el tiempo de trabajo, con el ritmo de trabajo y con el papel de la trabajadora en el sistema organizativo de la empresa.

- **El tiempo de trabajo** se ordena según se establezca la jornada y los descansos. Así, lo más frecuente es encontrar jornadas completas, de alrededor de las 8 horas diarias. Éstas, pueden ser partidas y con pausa para la comida, comenzando entre las 7 y las 9 de la mañana y concluyendo sobre las 18 o 19 de la tarde. En otros casos la jornada es continua y no dispone de pausa para la comida, concluyendo sobre las 15 de la tarde. También, hay jornadas reducidas en mayor o menor proporción sobre la jornada completa, lo que implica el ajuste del horario. En los servicios que requieren atención continuada o ininterrumpida, el trabajo debe realizarse a lo largo del día y de la noche, estableciéndose para ello el sistema de turnos, y todos los días del año.

En general, podemos afirmar que la duración y la distribución de la jornada condicionan el resto de la vida de las trabajadoras: sus relaciones familiares y sociales, su tiempo de ocio y la compatibilidad entre la vida familiar y la vida laboral. Además, en los trabajos a turnos se presentan alteraciones importantes de la salud que se originan por sobrecarga física y mental, sobre todo en el turno de noche.

- **El ritmo de trabajo:** es otro de los factores que se ha incrementado como consecuencia de la competitividad creciente que lleva parejo la escasez de las plantillas con el incremento de la productividad. Se trata de

un factor que genera fatiga por sí solo y con independencia de las tareas que se realicen. En el sector sanitario, ya sea con funciones sanitarias, rehabilitadoras o de cuidados mayores, las tareas del personal de salud implican el contacto directo con el personal y con los usuarios de los servicios clínicos, rehabilitadores o residenciales. Este contacto permanente proporciona cuantiosa y valiosa información para el buen funcionamiento de la empresa en su conjunto y no puede ser ni mecanizado ni automatizado, por lo que las trabajadoras resultan insustituibles.

Por último, el papel del personal de salud en el sistema organizativo les somete a las tensiones debidas a una mala comunicación, el estilo de mando jerarquizado y autoritario y los sistemas organizativos poco democráticos en los que la participación de los trabajadores brilla por su ausencia.

Aunque los factores psicosociales afectan a la salud de los trabajadores de diferentes formas y dependiendo de factores individuales como el sexo, la edad, la formación o la personalidad, tienen una importancia decisiva como variables determinantes de la gestión empresarial y de la salud pública.

- **El trabajo a turnos y nocturno:** se trata de una ordenación del tiempo de trabajo que implica la sucesión de grupos de trabajo con jornadas y horarios concatenados que garantiza la atención continuada de un servicio. Los turnos pueden ser de mañana, de tarde y de noche, fijos o rotatorios y, en general, cualquier turno con la excepción del de la mañana implica cambios y alteraciones en la salud y en la vida de las trabajadoras que los realizan.

El trabajo a turnos y nocturno altera los ritmos circadianos que son los ritmos biológicos que el organismo tiene aprendidos y realiza a lo largo de las 24 horas del día: frecuencia cardíaca, presión sanguínea, Temperatura, respiración, etc. Estos ritmos están relacionados con el día y la noche, las horas de vigilia y de sueño y con las comidas. Son fundamentales para el estado de alerta, para el descanso reparador, para la nutrición equilibrada y, también, para las relaciones personales y familiares.

La turnicidad y el trabajo nocturno alteran los ritmos circadianos produciendo astenia, nerviosismo y dispepsia. Además las alteraciones del sueño conducen a una situación de estrés y fatiga crónica por falta de descanso

reparador acompañadas de síntomas digestivos y alteraciones nerviosas y circulatorias. Se trata, por tanto, de alteraciones que contribuyen notablemente a la presentación de TMS de diversa índole, por lo que su identificación y estudio son fundamentales para la prevención de los riesgos laborales que las generan. (3)

2.2.8.3. SINTOMATOLOGÍA DE LA LUMBALGIA

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

2.2.8.4. SITUACIÓN DE INCAPACIDAD PRODUCIDA POR LA LUMBALGIA

La discapacidad laboral derivada de la columna vertebral es la que corresponde con la alteración anatómica y/o funcional de la columna, que dificulta, limita o impide la realización de las actividades laborales propias del individuo, ya sea en forma de incapacidad transitoria o permanente.

La patología de espalda y en especial la lumbalgia representa un grave problema socio sanitario con repercusión a distintos niveles. Afecta a la vida cotidiana del individuo, a sus actividades laborales y a los costes destinados para afrontar las incapacidades que genera. En los países desarrollados constituye la primera causa de incapacidad laboral y se ha convertido en una de las primeras causas de absentismo laboral; ambas situaciones pueden aproximarnos al impacto económico que genera el dolor lumbar.

En muchas ocasiones, los pacientes desarrollan un proceso crónico que le incapacita para la actividad laboral; así pues, cuanto más tiempo está el paciente sin trabajar, menos probable es el retorno al trabajo en condiciones adecuadas.

2.2.9. LUMBALGIA PROBLEMA DE SALUD PÚBLICA

De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud, este concepto puede definirse como «la ciencia y arte de promover la salud, prevenir la enfermedad, prolongar la vida, y mejorar las condiciones asociadas a la misma (calidad de vida) por medio del esfuerzo organizado de la sociedad».

La «nueva salud pública» se refiere a «el entendimiento y comprensión de la forma en la que los estilos de vida y condiciones asociadas a la misma determinan el estado de salud de la sociedad en su conjunto; y el reconocer la necesidad de movilizar recursos y/o invertir en políticas, programas, y servicios que creen, mantengan y protejan a la salud mediante la promoción y desarrollo de estilos de vida y ambientes saludables».

Hablar de dolor crónico en la espalda baja, es hablar de enfermedad, es hablar de un estado en donde el «bienestar» físico, mental, y social se ha perdido; y en consecuencia, las condiciones asociadas a la vida (calidad de vida) disminuyen considerablemente. Por ello, se ha identificado que este estado doloroso, impacta significativamente la salud del individuo que lo padece. Si esto lo traducimos al contexto global en donde el dolor crónico afecta a un cuarto de la población general y un cuarto de ellos tienen lumbalgia, es comprensible considerar que esta afección sea considerada un problema de salud pública.

Dicho de otra forma, si Perú tuviera 100 millones de personas, entonces 25 millones tendrían dolor crónico (en 6.25 millones estaría localizado en la espalda baja). Es decir, actualmente es posible que el 7% de la población nacional tenga dolor en esta localización anatómica. Estos elementos son el indicador que fundamenta la propuesta de que la lumbalgia es un problema de salud pública. Por lo anterior, es imperativo que la nación cuente con un programa nacional para la prevención y tratamiento de este padecimiento.

(19)

2.2.10. LIMITACIONES FUNCIONALES EN LA CALIDAD DE VIDA POR LUMBALGIA

1) La incapacidad temporal en el ámbito laboral: Se puede afirmar que los factores que predicen un retraso a la incorporación al trabajo son:

alteración de la marcha, alta percepción propia de su discapacidad y existencia de comorbilidad siendo este el que guarda más relación.

2) Síndrome de desacomodamiento motor: Pérdida de flexibilidad y movilidad, debilidad muscular, disminución de resistencia. Estadísticamente el 90% de los pacientes con dolor de espalda pueden ser controlados por el médico de atención primaria, quien es el responsable de la valoración de la intensidad de dolor de cada paciente y la persona que prescriba la baja laboral según su criterio.

3) Desconocimiento de los aspectos fundamentales de su problema, que llevan conceptos erróneos o falsos (distorsión cognitiva) que dan lugar a conductas inapropiadas (consumo excesivo de medicamentos, quejas, cambios de conducta) y estados ansioso depresivos. El dolor se hace más intenso con la movilidad extrema, por lo que las personas aquejadas de lumbalgia pierden musculatura y flexibilidad al no realizar ningún tipo de ejercicio a causa del aumento del dolor. En los pacientes aquejados de lumbalgia se ha demostrado que existe una mayor prevalencia de depresión abuso de Dolor lumbar: calidad de vida. Sustancias, ansiedad y somatizaciones si se compara con la población general. Así, la depresión está presente en el 40-65% de los afectados de lumbalgia, mientras que este porcentaje se reduce al 5-17% en la población general. Algo parecido ocurre con el abuso de sustancias y la ansiedad.

4) Afecciones en la vida social: No desean visitas, el dolor les impide leer, ver la televisión o realizar actividades fuera de casa.

5) Reposo y descanso. Estas personas pueden dormir, pero el dolor les despierta y no se encuentran descansados. Estas situaciones que se producen por causa del dolor, son provocadas también por el concepto erróneo de la patología que sufren, ya que en ocasiones a causa del dolor se quedan en la cama o no realizan ningún tipo de actividad lo que es contraproducente para la mejora de esa patología.

6) La vida sexual de las personas que padecen dolor por patología lumbar se ve también afectada, ya que se refiere que a causa del dolor no pueden

realizar una buena actividad sexual, o que se puede, pero no se disfruta a consecuencia del dolor. Les es complicado encontrar la postura adecuada para tener menos dolor y acomodarse para el sueño, o el propio dolor en ocasiones punzante o quemante les despierta. Una consecuencia de este trastorno del sueño conlleva que estas personas reciban algún tipo de tratamiento para el insomnio o la toma inadecuada de fármacos para poder dormir.

2.2.11. ESTRATEGIAS DE PREVENCIÓN DE LUMBALGIA INESPECIFICA.

La prevención de la enfermedad se define como el conjunto de medidas destinadas no solamente a prevenir la aparición de la enfermedad, tales como la reducción de factores de riesgo, sino también a detener su avance y atenuar sus consecuencias una vez establecida (OMS, 1988).

La prevención en el ámbito de trabajo viene a ser el conjunto de actividades o medidas adoptadas con el fin de evitar o disminuir algún tipo de lesión.

Estas estrategias son:

- Pedir ayuda a alguien en el manejo de pacientes dependientes, para no realizar manipulación de cargas que exceden la normalidad.
- Trabajar en posturas cómodas y no fatigantes, esto implica evitarla inclinación de cabeza, elevación de hombros, flexión de tronco, entre otros; ya que produce tensión muscular. Así mismo se deben evitar los giros o movimientos laterales de la columna vertebral, se debe mover todo el cuerpo en lugar de girar sólo la parte superior.
- Realizar estiramientos antes de comenzar la jornada laboral o antes de la realización de determinadas técnicas como las manuales, para prevenir o reducir la tensión muscular (permitirá al músculo tener la elasticidad necesaria para las exigencias del Trabajo mejorando la capacidad de movimiento), estimular la lubricación articular (contribuye a la atenuación de las enfermedades degenerativas como la artrosis), incrementar la irrigación sanguínea y el rango articular. Los estiramientos deben ser lentos de manera que queda inhibido el reflejo de estiramiento: cuando el músculo se estira los husos neuromusculares son los encargados de enviar información de estiramiento a la médula espinal, en respuesta ésta provoca contracción del músculo como

mecanismo protector, evitando el desgarro muscular. Pero si el estiramiento dura más de 6 segundos los Órganos Tendinosos de Golgi envían impulsos a la médula espinal y en respuesta la médula provoca la relajación del músculo: el Órgano Tendinoso de Golgi se activa cuando se desarrolla tensión excesiva del músculo, es decir durante una contracción máxima o durante un estiramiento máximo (en ambas situaciones el Órgano Tendinoso de Golgi genera relajación muscular). El estiramiento debe ser entre 10 a 60 segundos, aunque por lo general se usan 30 segundos y se repite el proceso de 2 a 4 veces por cada ejercicio.

- Utilizar agentes físicos en lugar de técnicas manuales, con el objetivo de minimizar los movimientos repetitivos, las posturas mantenidas y/o la carga laboral. Los agentes físicos contribuyen a la disminución del dolor, estimulan la regeneración de tejidos, disminuyen la inflamación entre otros.
- Realizar descansos o pausas en la jornada laboral, para evitar la fatiga muscular. Son mejores las pausas cortas y frecuentes que las más largas y espaciadas. Durante el descanso es preferible cambiar de postura y alejarse del puesto de trabajo. En general, se debe realizar un descanso de 10 ó 15 minutos cada 1 ó 2 horas de trabajo continuado.
- Realizar cambios de postura con regularidad, ello disminuirá la sobrecarga en una sola región del cuerpo y ayudará a evitar la aparición temprana de la fatiga (si el trabajo es dinámico la fatiga aparecerá más tarde porque habrá un buen aporte de oxígeno), por ello se recomienda intercalar unas actividades con otras que precisen movimientos diferentes y requieran la intervención de músculos distintos.
- Ajustar la altura de la camilla y/o superficie de apoyo antes de tratar a un paciente. Para evitar posturas antifisiológicas de la columna vertebral. Si es un trabajo que demanda gran esfuerzo la camilla debe localizarse a 10-15 cm por debajo del codo y si el trabajo es moderado la camilla debe ubicarse a 5-10 cm por debajo del codo.
- Seleccionar técnicas de movilización que no provoquen o agraven el malestar para evitar mayores lesiones, impidiendo la cronicidad. (20)

2.2.12. PRUEBAS DE APOYO DIAGNOSTICO.

La evaluación de los pacientes con lumbalgia debe incluir un interrogatorio y examen físico dirigido a orientar y establecer el diagnóstico.

El interrogatorio debe determinar aspectos relevantes como inicio del dolor, características y factores que lo aumentan y disminuyen, historia de traumatismos previos en la región dorso lumbar, factores psicosociales como el estrés en el hogar o en el trabajo, factores ergonómicos, movimientos repetidos y sobrecarga.

En la valoración se debe investigar sobre la localización e irradiación del dolor al igual que el inicio de los síntomas, tiempo de evolución, tipo de dolor, si se relaciona con los movimientos, si cede con el reposo o si las maniobras de Valsalva aumentan el compromiso radicular.

En el examen físico es de interés la apariencia física del paciente dado por las facies y conductas ante el dolor, postura y marcha. El examen de la columna vertebral incluye la inspección, palpación, movilidad y arcos dolorosos, maniobras y pruebas especiales de estiramiento de las raíces del nervio ciático y la evaluación neurológica. El examen físico debe incluir la valoración neurológica, el cual debe comprender la exploración de la masa, tono y fuerza muscular, la sensibilidad y los reflejos osteotendinosos en los miembros inferiores. La correlación de estos elementos indica lesiones radiculares para las raíces L4, L5 y S1. En la exploración física se hace inspección de la columna para valorar estática, asimetrías, al igual que palpación de las distintas estructuras localizadas en la zona lumbodorsal y sacroilíaca, valorando contracturas y puntos dolorosos. Se valora la movilidad, considerando limitaciones y maniobras que desencadenan dolor. Se debe determinar si existe la presencia del espasmo muscular paravertebral, y éste se realiza objetivando la cuerda de Forrestier, al colocar dos dedos sobre la musculatura paravertebral lumbar y solicitando al paciente que flexione la columna lateralmente, lo normal es que estos músculos se relajen, en caso que ello no ocurra, el signo de la cuerda de Forrestier es positivo.

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

- **Maniobra de Laségue:** Consiste en la elevación de la extremidad inferior flexionando la cadera con la rodilla extendida, esto con paciente acostado. Se considera positivo si al elevar la extremidad 70 grados aparece dolor agudo tipo choque eléctrico a lo largo de la cara posterior del muslo, lo que refleja afectación del nervio ciático.

- **Bragard:** Igual al anterior pero con dorsiflexión pasiva del pie. Valora la pérdida de fuerza o sensibilidad y reflejos osteotendinosos como el rotuliano y aquiliano.

- **Wassermann:** Se coloca al paciente en decúbito prono, con la rodilla flexionada 90 grados y extendiendo la cadera. Es positivo si se experimenta dolor a lo largo de la cara anterior del muslo y es indicativo de irritación del nervio femoral o crural.

- **Cavazza Interno:** Consiste en presionar el primer espacio interdigital del pie, se considera positivo si el paciente refiere dolor que se irradia a nivel proximal.

- **Cavazza externo:** Se hace presión en el cuarto espacio interdigital del pie, es positivo si hay dolor tipo choque eléctrico hacia la parte proximal.

- **Puntos de Valleix:** Se presiona con el dedo pulgar el recorrido del nervio ciático, iniciando en la punta del glúteo y finalizando en la bifurcación del nervio en la fosa poplítea. Es positivo si se presenta dolor tipo choque eléctrico lo que indica afectación del nervio.

Existen pruebas e imágenes que pueden ayudar al médico a confirmar su diagnóstico como lo son:

- **Radiografías:** A pesar que sólo visualizan huesos, la radiografía puede ayudar a determinar la presencia de fracturas, cambios por envejecimiento, curvas o deformidades. La radiografía de columna lumbar tiene su indicación en la lumbalgia con sospecha de patología grave, como cáncer (14, 28). Las radiografías no brindan información en los trastornos musculares, ligamentosos, discos y nervios.

- **Tomografía axial computarizada:** Este examen utiliza contrastes iodados. Está indicada cuando se desea ver hueso. Permite visualizar hernias discales y estenosis vertebrales secundarias a artrosis.

- **Resonancia Magnética Nuclear (RMN):** Este estudio crea mejores

imágenes de mejor calidad de tejidos blandos, como músculos, nervios o discos vertebrales al igual que médula y contenidos del canal medular. La RNM es una prueba útil para el diagnóstico de procesos como cáncer e infección.

- **Gammagrafía ósea:** Se realiza a través de la administración intravenosa de fosfonatos marcados con Tecnecio 99, puede ser utilizada cuando las radiografías de columna son normales, pero la clínica orienta a osteomielitis, neoplasia o fractura oculta.

- **Electromiografía:** La evaluación electrodiagnóstica tal como electromiografía de aguja y velocidad de conducción son útiles para determinar la presencia de neuropatía periférica de radiculopatía o miopatía. Los estudios electrodiagnósticos no se utilizan si los hallazgos clínicos no son sugerentes de radiculopatía o neuropatía periférica, de igual manera no deberían ser considerados si no definieran una decisión quirúrgica en el paciente.

- **Prueba de densidad ósea:** Si se sospecha de osteoporosis, se puede realizar una prueba de densidad ósea. (18)

2.2.13. TRATAMIENTO FISIOTERAPEUTICO PARA LAS LUMBALGIAS.

Antes de abordar los diferentes tratamientos, son necesarias unas consideraciones que ayuden a situar las expectativas del personal clínico en cuanto al tratamiento de la lumbalgia en el lugar adecuado.

El dolor lumbar agudo es, habitualmente, de etiología benigna con tendencia a la mejoría espontánea. No obstante, la persistencia de síntomas y las recurrencias son frecuentes. Por lo tanto, en su manejo, lo fundamental no será un tratamiento curativo, sino adoptar aquellas medidas que contribuyan a mejorar los síntomas más incapacitantes, favoreciendo el mantenimiento de la actividad habitual. En las personas afectadas de lumbalgia crónica es importante la comprensión de la naturaleza benigna de su proceso y la utilización de las medidas más efectivas durante los periodos de mayor dolor.

El periodo subagudo (6-12 semanas) es el periodo idóneo para intervenir, intentado evitar su evolución a una lumbalgia crónica. El conocimiento de la

existencia de algunos factores que pueden favorecer la cronificación puede orientarnos a tomar algunas opciones terapéuticas.

- En las personas con dolor lumbar agudo, subagudo o crónico no se recomienda reposo en cama. Si la intensidad del dolor lo requiere, será de la menor duración posible.
- Se recomienda en pacientes con dolor lumbar agudo, subagudo o crónico continuar con las actividades de la vida diaria y mantener la actividad, incluyendo la incorporación al trabajo siempre que el dolor lo permita.
- En pacientes con lumbalgia aguda inespecífica, el ejercicio no está indicado.
- En la lumbalgia subaguda y crónica inespecíficas, se recomienda la realización de ejercicio físico. El ejercicio puede ser la base fundamental del tratamiento.

2.2.14 TRATAMIENTO FISIOTERAPEUTICO SEGÚN LA FASE EN QUE SE ENCUENTRE.

Las recomendaciones basadas en la evidencia científica disponen que no se recomiende reposo en cama como tratamiento de lumbalgia inespecífica, en caso de que el dolor impide adoptar otra postura, se tolera el reposo en cama durante un máximo de 48 horas (14,15). Esto debido a que se estima que cada día de reposo en cama conlleva una pérdida del 2 % de la potencia muscular. Se sugiere evitar sobrecargas, asistir a los centros especializados de espalda donde se realizaran ejercicios dirigidos o recomendados por profesionales.

El 90% de los pacientes con lumbalgia pueden ser controlados por el médico de atención primaria, ya que estas son inespecíficas y solo el 10 % de los casos requieren ser enviados a un especialista en otro nivel de atención.

a) Lumbalgia Aguda.

Educación, información de su padecimiento

Cese de actividad deportiva y evitar sobreesfuerzos.

Primer tiempo:

- Medidas posturales.

- Masaje en zona lumbar y glútea.
- Electroterapia (Ultrasonidos, onda corta y radar o microondas)
- Métodos físicos: aplicación de calor superficial

Segundo tiempo

Al disminuir el dolor reeducación postural preventiva para evitar recaídas. Incrementar la movilidad, flexibilidad, mejorar fuerza y capacidad de resistencia, ejercicios de acondicionamiento físico, como caminata, bicicleta fija, natación y trote ligero, durante 20 a 30 minutos.

b) Lumbalgia subaguda

- Continuar con ejercicios de condicionamiento (aeróbicos) incrementado la intensidad en forma progresiva
- Ejercicios de estiramiento y fortalecimiento de tronco y extremidades a tolerancia
- Ejercicios subacuáticos en el Tanque terapéutico.

c) Lumbalgia Crónica.

Ejercicio si dolor mayor de 6 semanas

Primer Tiempo.

- Ejercicios de condicionamiento aeróbico
- Masoterapia en músculos adoloridos
- Electroterapia (Tens, ultrasonidos, radar o microondas)
- Técnicas de relajación del diafragma.
- Movilización analítica de vértebras.
- Manipulaciones osteopáticas

Segundo tiempo

- Ejercicios de Flexibilización y fortalecimiento de tronco
- Ejercicios específicos de columna (Williams o curso Mackenzie)
- hidroterapia con agua caliente.

d) Dorso Lumbar

Tratamiento médico

Primer tiempo

- Reeducación postural evitando rotaciones

e) Psicósomáticas.

Siempre seguido por terapeuta

Primer Tiempo.

- Movilización suave.
- Masoterapia.
- Hidroterapia caliente

Segundo Tiempo.

- Reeduación postural
- Relajación

2.2.15. RECOMENDACIONES FISIOTERAPEUTICAS EN GENERAL.

- **Reposo**

El reposo en cama no aporta ninguna ventaja sobre la mejoría del dolor lumbar agudo, sin embargo, puede producir un retraso en la recuperación funcional, en caso de dolor intenso se podría recomendar reposo no más de 2 días. Se debe aconsejar continuar con las actividades de la vida diaria evitando las posturas o actividades que sobrecarguen la columna.

- **Higiene Postural**

Cualquiera que sea la causa del dolor lumbar, parte de su tratamiento es la corrección de la postura viciosa. Pero una “buena postura”, no es solo una cuestión de “mantenerse recto”. Se refiere al uso correcto del cuerpo en todo momento. De hecho, para que el cuerpo funcione de forma sana no deben esforzarse los músculos, articulaciones, huesos y ligamentos.

Para prevenir el dolor lumbar, el evitar los esfuerzos sobre la columna es algo que practicaremos cuando estemos tumbados, sentados, de pies o corriendo. Cuando la posición del cuerpo es correcta, los órganos internos tienen suficiente sitio para funcionar normalmente y la sangre circula más libremente.

- ✓ **Carga Pesada:** Doblar las rodillas no la espalda, flexionar las rodillas y colocar el objeto lo más cerca posible al cuerpo para evitar una sobrecarga de la columna. Mantener los pies separados para aumentar la base de sustentación y mejorar el equilibrio.

Una vez cogido, elevar el objeto, utilizando preferentemente la extensión de las rodillas y extremidades superiores y nos levantamos evitando siempre el movimiento de la columna, para evitar sobrecargarla.

Incorrecto: Levantar los objetos flexionando la columna hacia delante con las piernas extendidas. Elevar pesos mediante un gesto brusco.

- ✓ **Frente al Ordenador:** Con la espalda apoyada en el respaldo de la silla y las rodillas a la altura de las caderas, sitúa ambos antebrazos y muñecas en el escritorio. El monitor nunca debe quedar a un lado, siempre al frente y a la altura de los ojos. La Mesa a la altura de los codos, utilizar sillas con apoyo lumbar regulable, pies apoyados en el suelo o reposapiés.

Incorrecto: doblar la columna hacia delante. Girar el tronco lateralmente. Sentarse al borde de la silla.

- ✓ **La Jornada:** La columna se sobrecarga demasiado cuando pasamos mucho tiempo de pie o sentados. Por eso es conveniente caminar de vez en cuando, y no permanecer de manera estática en una posición. Cambiar de postura frecuentemente, dando algunos pasos o apoyándose alternativamente en la otra pierna. Pie apoyado sobre un objeto o reposapiés. También se aconseja apoyarse en la pared. Mantener los pies separados.
- ✓ **Alcanzar Objetos:** Siempre que no podamos llegar a colocar o coger un objeto, deberemos utilizar plataformas para ponernos al mismo nivel.

Incorrecto: hiperextender la espalda, girar mientras se mantiene un peso en alto.

- **Uso de agentes físicos**

Analgesia, electroterapia antiálgica, masoterapia de relajación, termoterapia, infrarrojos, hidroterapia, estiramientos posturales. En cuanto a protección del raquis columna lumbar la reeducación postural. Para alivio sintomático del dolor y la reducción de los síntomas musculares y rigidez, aunque no se ha hallado una evidencia científica de su utilidad, ciertos pacientes hallan alivio sintomático con estas técnicas por los que son recomendables.

Dentro de la electroterapia, podemos aplicar tanto el microondas como el infrarrojo. Ambos con el objetivo principal de calmar y reducir el dolor. En el caso del microondas trabajaremos a nivel articular. Y con los infrarrojos, a nivel de la musculatura.

El calor tiene propiedades relajantes y el frío es antiinflamatorio, el contraste de ambos permite una estimulación de la circulación sanguínea en la zona de dolor. Existe parches en la farmacia de calor y frío instantáneo, sacos de semillas que se calientan en el microondas, mantas eléctricas, compresas de bentonita, etc.

Las recomendaciones basadas en la evidencia científica disponible no indica el TENS para el tratamiento del dolor de espalda. Pero algunos estudios realizados mostraron una tendencia a la mejoría en estos pacientes, por lo que al no tener riesgos ni contraindicaciones se puede utilizar.

- ✓ **Magnetoterapia.**- con aparatos en centro de fisioterapia, también, en medicina alternativa existen fajas con imanes, también puedes comprar los imanes y ponértelos en los puntos más dolorosos, se recomiendan 2-3 aplicaciones diarias de 15'a 40', el imán tiene dos polos y cada uno de ellos posee efectos terapéuticos diferentes. El polo negativo está principalmente indicado para calmar o suprimir el dolor y para combatir procesos inflamatorios e infecciosos, y el polo positivo proporciona energía, fortaleza y vitalidad mientras haces ejercicio o esfuerzos de una manera permanente.
- ✓ **Termoterapia superficial:** consiste en la aplicación de calor o frío local con fines terapéuticos. La aplicación de frío o crioterapia se usa para reducir la inflamación, el dolor y edema. Se recomienda la utilización de calor en forma de envoltorio caliente (compresas calientes) ya que reduce más el dolor, la rigidez y la molestia que el paracetamol, AINES o el placebo, durante las primeras 48 horas del dolor lumbar agudo
 - Compresas calientes.*- aplicar calor en la zona lumbar, máximo 15', tienen efecto analgésico sobre el espasmo muscular
 - Compresas frías.*- aplicar calor en la zona lumbar, máximo 10'.utilizado en inflamación y edema.
- **cinesiterapia** (gimnasia correctiva),
- **Terapia manual:** consiste en la manipulación de tejidos blandos utilizando las manos o un instrumento mecánico para facilitar la circulación y la relajación de contracturas musculares. Algunos estudios evidencian que el masaje mejora la intensidad del dolor y capacidad funcional, siempre y

cuando sea realizado por terapeutas con entrenamiento.

- **Ejercicio**

En cuanto a ejercicios, siempre que duela la espalda es adecuada tumbarse colocando una almohada o toalla pequeña debajo de la cabeza, levantar las rodillas con dos almohadas grandes debajo, mantener la espalda recta y relajarse durante unos minutos. Ejercicios específicos de flexibilidad, isométricos abdominales siempre con las rodillas flexionadas, ejercicios isométricos paravertebrales, combinar gimnasio con correr para compensar musculatura.

Si existe lesión como causa del dolor lumbar, cuando volvemos a la actividad física es conveniente la combinación de nadar-correr-bicicleta hasta que desaparezca el dolor. (21)

2.3. GLOSARIO DE TERMINOS

1. **Actividad física.** - Comprende un conjunto de movimientos del cuerpo obteniendo como resultado un gasto de energía mayor a la tasa del metabolismo basal. A veces se utiliza como sinónimo de ejercicio físico, que es una forma de actividad física planificada y repetitiva con la finalidad de mejorar o mantener uno o varios aspectos de la condición física. La actividad física que realiza el ser humano durante un determinado período mayor a 30 minutos y más de tres veces por semana generalmente ocurre en el trabajo o vida laboral y en sus momentos de ocio. Ello aumenta el consumo de energía considerablemente y el metabolismo de reposo, es decir, la actividad física consume calorías.
2. **Actividad laboral.** - Se refiere a la labor de las personas, o a su trabajo o actividad legal remunerada. El hombre para satisfacer sus necesidades debió, desde su aparición sobre la tierra, emplear su fuerza o su capacidad creativa, para extraer de la naturaleza los recursos necesarios, o modificar lo que el medio le ofrecía, para su provecho.
3. **Cifosis.** - Es la curvatura fisiológica de la columna vertebral en la región dorsal. La columna presenta cuatro curvaturas fisiológicas (o "normales"): dos curvaturas dirigidas hacia afuera del cuerpo denominadas cifosis que están presentes en la columna dorsal y sacra, y dos curvaturas llamadas lordosis dirigidas hacia dentro del cuerpo y ubicadas en la región lumbar y cervical. La escoliosis (curvaturas hacia los lados) siempre se considera patológica ("anormal").
4. **Coxis.** - Es la última pieza ósea de la columna vertebral y el vestigio de una cola que en el caso de los embriones humanos está presente desde entre el final de la cuarta semana y el inicio de la octava semana del desarrollo embrionario. Se trata de un hueso corto, impar, central y simétrico, compuesto por tres o cuatro piezas soldadas (vértebras coccígeas). Se compone de tres a cinco vértebras coccígeas separadas o fusionadas por debajo del sacro, que se adjunta al sacro mediante una articulación fibrocartilaginosa, la sínfisis sacro coccígea, que permite el movimiento limitado entre el sacro y el coxis. En forma de triángulo, con base, vértice, dos caras laterales y dos bordes. Se encuentra debajo del sacro, con el cual

se articula y al que continúa. Sirve de apoyo para muchos ligamentos y músculos.

5. **Columna Vertebral.** - La columna vertebral, también comúnmente llamada espina dorsal, está compuesta principalmente de las vértebras, los discos y la médula espinal. Actúa como un conducto de comunicación para el cerebro, de las señales que se transmiten y se reciben a través de la médula espinal.
6. **Dolor.** - Percepción sensorial localizada y subjetiva que puede ser más o menos intensa, molesta o desagradable y que se siente en una parte del cuerpo; es el resultado de una excitación o estimulación de terminaciones nerviosas sensitivas especializadas.
7. **Electroterapia.**- Tratamiento médico de algunas enfermedades que se fundamenta en la aplicación de la electricidad en sus diferentes formas.
8. **Esfuerzo.** - Acción de emplear gran fuerza física o moral con algún fin determinado. "le costaba gran esfuerzo concentrarse en el trabajo; con mucho esfuerzo logró desasirse de las cadenas; la enciclopedia supuso un gran esfuerzo intelectual y económico, que no se vio compensado con el correspondiente éxito de ventas; se pondrán todos los esfuerzos en el mejoramiento y desarrollo del nivel cultural de la comunidad".
9. **Factores.** - Elemento, Circunstancia, influencia, que contribuye a producir un resultado. "hay que tener en cuenta los factores de riesgo; al final él fue el factor determinante; examinando el fenómeno con una cierta perspectiva, es un hecho más atribuible a la evolución de la historia que a cualquier otro factor. Circunstancia que contribuye a que se realice algo.
10. **Incidencia.** - La incidencia acumulada se define Como la proporción de individuos sanos que desarrollan la enfermedad a lo largo de un periodo determinado. Una proporción es el cociente de dos frecuencias absolutas en el que el numerador está incluido en el denominador. La incidencia acumulada proporciona una estimación de la probabilidad o el riesgo de que un individuo libre de una determinada enfermedad la desarrolle durante un período especificado de tiempo. Como cualquier proporción, suele venir dada en términos de porcentaje. No es una tasa porque el denominador no incluye unidad de tiempo, aunque es preciso indicar cuál ha sido el periodo en el que se han producido esos nuevos casos de enfermedad, es decir, el

periodo de observación, para poder ser interpretada.

- 11. Infrarrojo.** - Radiación del espectro luminoso, que tiene mayor longitud de onda y se extiende desde el extremo del rojo visible hacia frecuencias menores; se caracteriza por sus efectos térmicos, pero no luminosos ni químicos.
- 12. Lordosis.** - Es la curvatura fisiológica de la columna en la región cervical o lumbar. La columna presenta cuatro curvaturas fisiológicas (o "normales"): dos curvaturas hacia afuera, en la columna dorsal (al nivel de las costillas) y en la columna sacra, denominadas cifosis y dos curvaturas lordóticas (hacia adentro de la columna): la lordosis lumbar y la cervical. Las curvas escolióticas (curvatura hacia los lados) siempre se consideran patológicas ("anormales")
- 13. Magnetoterapia.** - Aplicación con fines terapéuticos de un campo prevalentemente magnético originado por frecuencias bajas y altas. La Magnetoterapia regenera las células perjudicadas mejorando la cinética enzimática y repolariza las membranas celulares, por otro lado produce una acción anti estrés y promueve una aceleración de todos los fenómenos reparadores con una acción directa bio-regenerante, antiinflamatoria, antiedemática, antiálgica y sin efectos colaterales.
- 14. Movimientos.** - El movimiento es un cambio de la posición de un cuerpo a lo largo del tiempo respecto de un sistema de referencia.
El estudio del movimiento se puede realizar a través de la cinemática o a través de la dinámica. En función de la elección del sistema de referencia quedarán definidas las ecuaciones del movimiento, ecuaciones que determinarán la posición, la velocidad y la aceleración del cuerpo en cada instante de tiempo. Todo movimiento puede representarse y estudiarse mediante gráficas. Las más habituales son las que representan el espacio, la velocidad o la aceleración en función del tiempo.
- 15. Obeso.** - Es una enfermedad crónica de origen multifactorial prevenible, la cual se caracteriza por acumulación excesiva de grasa o hipertrofia general del tejido adiposo en el cuerpo; es decir, cuando la reserva natural de energía de los humanos y otros mamíferos almacenada en forma de grasa corporal, se incrementa hasta un punto en que pone en riesgo la salud o la Vida. El sobrepeso y la obesidad son el quinto factor principal de riesgo de

defunción humana en el mundo. Cada año fallecen por lo menos 2,8 millones de personas adultas como consecuencia del sobrepeso o la obesidad.

- 16. Ocupación.** - Al empleo, es decir, al trabajo asalariado, al servicio de un empleador; a la profesión, la acción o función que se desempeña para ganar el sustento que generalmente requiere conocimientos específicos.
- 17. Ergonomía.** - Llamada también ingeniería humana, es la ciencia que busca optimizar la interacción entre el trabajador, máquina y ambiente de trabajo con el fin de adecuar los puestos, ambientes y la organización del trabajo a las capacidades y limitaciones de los trabajadores, con el fin de minimizar el estrés y la fatiga y con ello incrementar el rendimiento y la seguridad del trabajador.
- 18. Riesgo Disergonómico.** - Entenderemos por riesgo disergonómico, aquella expresión matemática referida a la probabilidad de sufrir un evento adverso e indeseado (accidente o enfermedad) en el trabajo, y condicionado por ciertos factores de riesgo disergonómico.
- 19. Trabajo repetitivo.**- Movimientos continuos mantenidos durante un trabajo que implica la acción conjunta de los músculos, los huesos, las articulaciones y los nervios de una parte del cuerpo, y que puede provocar en esta misma zona la fatiga muscular, la sobrecarga, el dolor y, por último, una lesión.
- 20. Posturas forzadas.** - Se definen Como aquellas posiciones de trabajo que supongan que una o varias regiones anatómicas dejan de estar en una posición natural de confort para pasar a una posición que genera hiperextensiones, hiperflexiones y/o hiperrotaciones osteoarticulares, con la consecuente producción de lesiones por sobrecarga.
- 21 Tecnología Médica.**- La Tecnología Médica es una profesión del campo de la salud conformada por un conjunto de áreas que se sustentan en el uso del conocimiento científico - tecnológico y humanístico para la realización del acto del tecnólogo médico.

CAPITULO III

HIPOTESIS Y VARIABLES DE LA INVESTIGACIÓN

3.1. HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACION.

El problema planteado para el trabajo de investigación, nos llevó a recapacitar sobre la manifestación de lumbalgia inespecífica en el personal de salud que pueden ser prevenibles, teniendo en cuenta que factores de riesgo que la producen.

Por esta razón se formulan las siguientes hipótesis:

3.1.1. HIPÓTESIS GENERAL.

- El puesto de trabajo y el trabajo de tiempo prolongado, influyen considerablemente como factores de riesgo en la manifestación de lumbalgia inespecífica en el personal de salud de la clínica “Mac Salud” Cusco durante el año 2016 - 2017.

3.1.2. HIPÓTESIS ESPECÍFICAS.

- El puesto de trabajo es un factor de riesgo que actúa de forma significativa en la manifestación de lumbalgia inespecífica, en el personal de salud de la clínica “Mac Salud” Cusco durante el año 2016 - 2017, debido a las actividades o tareas realizadas y el ambiente en el que se desarrollan.
- El trabajo de tiempo prolongado es un factor de riesgo que influye en la manifestación de lumbalgia inespecífica, debido a los horarios o turnos mayores a 8 horas realizados por el personal de salud de la clínica “Mac Salud” Cusco durante el año 2016 - 2017.
- Existen en nuestra realidad múltiples factores de riesgo que influyen en la manifestación de lumbalgia inespecífica, complicando la salud y las actividades laborales en el personal de salud de la clínica “MAC SALUD” Cusco durante el año 2016 – 2017.
- La sintomatología en la manifestación de lumbalgia inespecífica en el personal de salud, va precedida por lo general de dolor e incomodidad en la realización de las actividades laborales en el personal de salud de

la clínica "MAC SALUD "Cusco durante el año 2016 - 2017.

- El grupo ocupacional de salud que realiza mayor trabajo de tiempo prolongado en posturas disergonómicas, es el que manifiesta mayor sintomatología de lumbalgia inespecífica.
- Las acciones de abordaje de terapia física para disminuir la manifestación de lumbalgia inespecífica en el personal de salud de la clínica "Mac Salud "Cusco durante el año 2016 - 2017, no se vienen efectuando ya que la atención solo se rige a atender a pacientes particulares y no al personal, esto debido a la falta de protocolos de atención en esta área.
- La existencia de protocolos y estrategias para disminuir la manifestación de lumbalgia inespecífica en el personal de salud de la clínica "Mac Salud" Cusco es limitado debido a la existencia de diferentes factores de riesgo.

3.2. VARIABLES DE LA INVESTIGACIÓN

3.2.1. VARIABLE INDEPENDIENTE

✓ V.I. PUESTO DE TRABAJO.

- **Definición conceptual:** Un puesto de trabajo, es el espacio que ocupa un trabajador o el cargo que ostenta, Referente al cargo, tenemos que decir que es habitual utilizar el término puesto de trabajo como sinónimo de oferta de empleo. De esta manera, se suele decir que una empresa tiene disponible un puesto de trabajo.
- **Definición operacional:**
Para fines de estudio se considera a todo el personal de salud que llevan a cabo tareas que tienen como principal finalidad promover la salud.

✓ V.I. TRABAJO DE TIEMPO PROLONGADO.

- **Definición conceptual:** trabajo de turno mayor a 8 horas
- **Definición operacional:** Para fines de este estudio se considerará a todo aquel personal de salud que trabaja por más de 8 horas, registrado en su expediente y en las encuestas aplicadas.

3.3.2. VARIABLE DEPENDIENTE.

✓ V.D. LUMBALGIA INESPECIFICA.

- **Definición conceptual:** La lumbalgia inespecífica se define como el dolor en la zona baja de la espalda, entre las últimas costillas y los pliegues glúteos, cuya intensidad varía con las posturas y movimientos, y que suele asociarse a una limitación dolorosa de la movilidad, con o sin irradiación del dolor.
- **Definición operacional:** Para fines de este estudio se considerará a todos aquellos pacientes con diagnóstico de lumbalgia inespecífica en base al diagnóstico registrado en sus historias clínicas y a los resultados obtenidos de la aplicación de los cuestionarios.

3.3.3. OPERACIONALIZACION DE LAS VARIABLES.

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Unidad de medida
INDEPENDIENTE					
Puesto de trabajo	Es el espacio que ocupa un trabajador o el cargo que ostenta	Es el personal de salud que llevan a cabo tareas que tienen como principal finalidad promover la salud.	Licenciadas en enfermería, Licenciadas en obstetricia, Técnicas en enfermería, médicos, químicos farmacéuticos, tecnólogos médicos, técnicos en laboratorio.	Número de personal de salud con lumbalgia / Número de casos de lumbalgia.	existe , no existe (porcentaje)
Trabajo de tiempo prolongado	Trabajo de turno mayor a 8 horas	Es todo aquel personal de salud que trabaja por más de 8 horas, registrado en su expediente y en las encuestas aplicadas.	Medio turno, turno diurno, turno nocturno	Número de horas trabajadas día/ turno de trabajo.	Horas (8,12,24) Turno de trabajo
DEPENDIENTE					
Lumbalgia inespecífica	Es el dolor en la zona baja de la espalda, entre las últimas costillas y los pliegues glúteos, cuya intensidad varía con las posturas y movimientos, y que suele asociarse a una limitación dolorosa de la movilidad, con o sin irradiación del dolor.	Son todos aquellos pacientes con diagnóstico de lumbalgia inespecífica en base al diagnóstico registrado en sus historias clínicas y/o a los resultados obtenidos de la aplicación de los cuestionarios.	Aguda ,sub aguda, crónica	Número de casos de lumbalgia	existe , no existe

CAPITULO IV

METODOLOGIA DE LA INVESTIGACIÓN

4.1. TIPOS, NIVELES Y DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

4.1.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN.

Según Roberto Hernández Sampieri – Carlos Fernández Collado – Pilar Baptista Lucio, (2014), la presente investigación puede ser tipificada como descriptiva cuantitativo.

Descriptivo.- (Fernández, 2014) por cuanto tiene la capacidad de seleccionar las características fundamentales del objeto de estudio y su descripción detallada de las partes, categorías o clases de dicho objeto, es decir especificar las propiedades, las características y los perfiles del personal de salud de la clínica “MAC SALUD” Cusco durante el año 2016-2017, o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis”.

Enfoque cuantitativo.- utiliza la recolección y análisis de datos para contestar preguntas de investigación y probar hipótesis establecidas previamente, y confía en la medición numérica, el conteo y frecuentemente en el uso de la estadística para establecer con exactitud patrones de comportamiento en una población”, es decir patrones de comportamiento del personal de salud de la clínica “MAC SALUD “Cusco durante el año 2016-2017.

Explicativo.-Los diseños explicativos se usan para determinar las causas de los fenómenos. Con estos diseños se puede explicar por qué ocurre, bajo qué condiciones se presenta, o por qué dos o más variables están correlacionadas. Las investigaciones explicativas no se contentan con descubrir qué es lo que causa un determinado hecho, sino también busca aclarar por qué lo causa.

Este nivel se identifica con la contratación de hipótesis causales, las cuales, involucran una relación de causalidad entre variables dependientes (los efectos) e independientes (las causas)

4.1.2. NIVEL DE INVESTIGACION

El presente trabajo de investigación es de nivel no experimental de corte transversal, retrospectivo; para lo cual Hernández, et al (2014) lo definen como “aquellos estudios que se realizan sin la manipulación deliberada de variables y en los que sólo se observan los fenómenos en su ambiente natural para después analizarlos”.

Señala también que los diseños no experimentales transversales se encargan de “recolectar datos de un solo momento, en un tiempo único (año 2016 - 2017). Su propósito es describir variables (el puesto de trabajo, el trabajo de tiempo prolongado en la manifestación de lumbalgia inespecífica) y analizar su incidencia en un momento dado.

4.1.3. DISEÑO DE LA INVESTIGACION

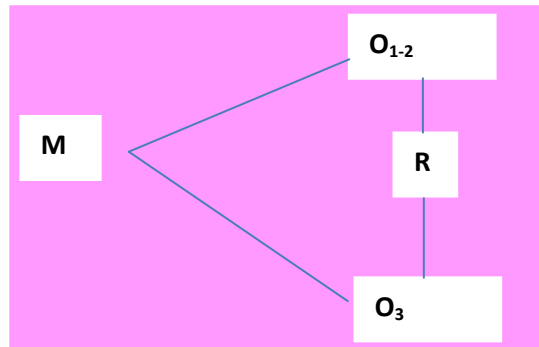
Según Roberto Hernández Sampieri – Carlos Fernández Collado – Pilar Baptista Lucio, (2014), determina que, para el caso del estudio de, el puesto de trabajo y el trabajo de tiempo prolongado como factores de riesgo en la manifestación de lumbalgia inespecífica en el personal de salud de la clínica “MAC SALUD” Cusco durante el año 2016 – 2017, se considera :

Diseño transeccional o transversal que involucra al diseño ***correlacional – causal***. Estos diseños describen relaciones entre dos o más categorías, conceptos o variables en un momento determinado, a veces únicamente en términos correlacionales, otras en función de la relación de causa – efecto (causales).

Es decir se describe la relación de causa efecto que existente entre la variable dependiente (lumbalgia inespecífica) y la variable independiente (puesto de trabajo y trabajo de tiempo prolongado) de este trabajo de investigación realizado en el personal de salud de la clínica “MAC SALUD” Cusco durante el año 2016-2017.

4.1.3.1. DISEÑO ESQUEMATICO DE LA INVESTIGACION.

Para nuestro estudio el diseño esquemático que desarrollamos fue el siguiente:



Dónde:

M : personal de salud de la clínica “MAC SALUD” Cusco.

O1-2 : puesto de trabajo y trabajo de tiempo prolongado.

O3 : lumbalgia inespecífica.

R : posible relación.

4.2. -UNIDAD DE ANÁLISIS

La unidad de análisis se denomina como elemento de población, en una misma encuesta puede existir más de un elemento de población. (G.H. Brown, 1971).

La unidad de análisis de esta investigación fue el personal de salud de la clínica “MAC SALUD” Cusco ubicada en la Av. de la cultura S/N, en el distrito de Wanchaq, en Cusco.

4.3. UNIVERSO, POBLACIÓN Y MUESTRA DE ESTUDIO DE LA INVESTIGACIÓN.

4.3.1. UNIVERSO

El termino población proviene del latín, que quiere decir populatio (acción y efecto de poblar), que viene a ser el conjunto de personas o individuos que ocupan una misma área geográfica que serán sometidos a una evaluación estadística o sucesos homogéneos, Moroquez (2007), asimismo es el

conjunto de personas que forman parte de la investigación que se efectuó, mejor dicho es la totalidad del fenómeno a estudiar y se los llama elementos, que conforman las unidades de análisis y que reúnen condiciones, como el personal que labora en la Clínica “Mac Salud” Cusco que aproximadamente son 200 involucrando todas las áreas (administrativa, salud, limpieza y seguridad), solo el área de salud cuenta con 120 trabajadores aproximadamente, que vienen a ser elementos involucrados en el ámbito de estudio y siendo la muestra de carácter finito. Así lo explica Kerlinger (s/f), citado por Grajales (2000), quien señala que el principio de la investigación y muestreo es utilizar muestras grandes, pues las muestras pequeñas tienen mayores probabilidades de estar desviadas.

4.3.2. POBLACIÓN

La población para el trabajo de investigación está constituida por el personal de salud de la clínica “Mac Salud” Cusco durante el año 2016-2017; teniendo en cuenta que la cantidad de trabajadores en el área de salud supera los 150, la selección se determinó de acuerdo a nuestra conveniencia y fue en promedio de 80 durante el tiempo que se aplicó nuestra investigación. Estos fueron:

- a) Licenciadas en enfermería de la clínica “Mac Salud” Cusco durante el año 2016 -2017.
- b) Licenciadas en obstetricia de la clínica “Mac Salud” Cusco durante el año 2016 - 2017.
- c) Técnicas en enfermería de la clínica “Mac Salud” Cusco durante el año 2016 - 2017.
- d) Médicos de la clínica “Mac Salud” Cusco durante el año 2016 - 2017.
- e) Tecnólogos médicos de la clínica “Mac Salud” Cusco durante el año 2016 – 2017.
- f) Químicos farmacéuticos de la clínica “Mac Salud” Cusco durante el año 2016 -2017.
- g) Técnicos en laboratorio de la clínica “Mac Salud” Cusco durante el año 2016 -2017.

4.3.3. MUESTRA

Se pretende desarrollar la actividad investigativa con una muestra conformada por 73 trabajadores de salud del género femenino y masculino de la clínica "MAC SALUD" Cusco durante el año 2016-2017

Se eligió una muestra de dimensión regular e intacta para hacer más efectiva la investigación en el recojo y tratamiento de los datos, ya que al estudiar una pequeña parte de la población los gastos de recojo y tratamiento de los datos serán menores que si los obtuviera del total de la población, así también antes de aplicar el instrumento al personal de salud de la clínica "MAC SALUD" Cusco, se aplicó la encuesta a un número de 80 trabajadores en el área de salud, licenciadas (os) en enfermería, licenciadas(os) en obstetricia , técnicas (os) en enfermería , médicos , tecnólogos médicos , otros de la clínica "MAC SALUD" Cusco.

Posteriormente dar más validez y confiabilidad a mi instrumento de recojo de información se sometió a juicio de expertos, los cuales dieron la validez al instrumento que se aplicó.

4.3.3.1 MUESTREO DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

El tipo de muestreo que se manejó para el desarrollo de la investigación fue el **No Probabilístico, Por Conveniencia o intencional**.

Es el sub grupo de la población de la que la elección de los elementos no dependen de la probabilidad, sino de las características de la investigación o de quien hace la muestra, se utiliza cuando se requiere tener casos que pueden ser representativos de la población estudiada.

4.3.4. CRITERIOS DE SELECCIÓN DE LA MUESTRA

A. CRITERIO DE INCLUSIÓN

- Personal que labora en la clínica "Mac Salud" Cusco.
- Ser personal de salud de la clínica "Mac Salud" Cusco en los últimos 6 meses.
- Ser médico, licenciada(o) en enfermería, licenciada(o) en obstetricia, técnica en enfermería y en laboratorio, tecnólogo médico, químico farmacéutico, odontólogo de la clínica "Mac Salud" Cusco.

- Personal de salud de la clínica “Mac Salud” Cusco entre 20 a 60 años de edad.

B. CRITERIO DE EXCLUSIÓN.

- Personal que labora menos de dos turnos a la semana.
- Trabajadores de salud mayor de 60 años de edad.
- Personal de salud con eventos traumáticos previos o problemas congénitos.
- Trabajador que no desee participar del estudio o que los cuestionarios estén incompletos.
- Trabajadores que no firmen el consentimiento informado.

4.4. TECNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCION Y PROCESAMIENTO DE DATOS.

4.4.1. TECNICAS DE ESTUDIO

Trespalacios, Vasquéz y Bello (2005) nos indican que las técnicas a emplearse en la investigación son:

Técnicas de Recolección de Información Indirecta. - Se realizó mediante la recopilación de información existente en Fuentes bibliográficas, hemerográficas y estadísticas; recurriendo a las Fuentes originales en lo posible, estas pueden ser en libros, revistas, periódicos escritos, trabajos de investigaciones anteriores y otros.

Técnicas de Recolección de Información Directa. - Este tipo de información se obtuvo mediante la aplicación de encuestas en muestras representativas de la población citada.

4.4.2.-DISEÑO Y ELABORACION DE LOS INSTRUMENTOS DE RECOGO DE INFORMACIÓN

Existen instrumentos para el recojo de la información requerida ya establecidos para el desarrollo del trabajo de investigación (Cuestionario Nórdico Kuorinka y la escala numérica del dolor), que nos sirvieron de guía para poder adecuarlas a nuestra realidad y tema de investigación, los cuales siguieron el proceso sugerido para su contextualización en referencia al ya validado internacionalmente y su aplicación de forma adecuada al

personal de salud de la clínica “MAC SALUD” Cusco.

4.4.3.-APLICACIÓN DE LOS INSTRUMENTOS DE RECOJO DE INFORMACION

Para la parte aplicativa del trabajo de investigación se utilizaron los siguientes instrumentos para medir escalas y la determinación del estado de salud del paciente que se encuentran anexas como material de recojo de información:

- Consentimiento informado
- Escala numérica del dolor (EN)
- Ficha de recolección de datos.

4.5. - PROCESAMIENTO Y ANALISIS DE DATOS

El procesamiento y análisis de los datos de nuestra investigación, se efectuó utilizando las técnicas propias del paquete estadístico Word, Excel y SPSS. Y Alfa De Cronbach con ellos se harán, los cruces que consideran las hipótesis, y con precisiones porcentuales, ordenamiento de mayor a menor y tal o cual indicador estadístico fueron presentados como informaciones en forma de tablas y gráficos.

CAPÍTULO V

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS DEL ESTUDIO DE CAMPO

5.1. RESULTADOS DE SI EL PUESTO DE TRABAJO Y EL TRABAJO DE TIEMPO PROLONGADO COMO FACTORES DE RIESGO EN LA MANIFESTACION DE LUMBALGIA INESPECIFICA EN EL PERSONAL DE SALUD DE LA CLINICA “MAC SALUD” CUSCO DURANTE EL AÑO 2016 - 2017.

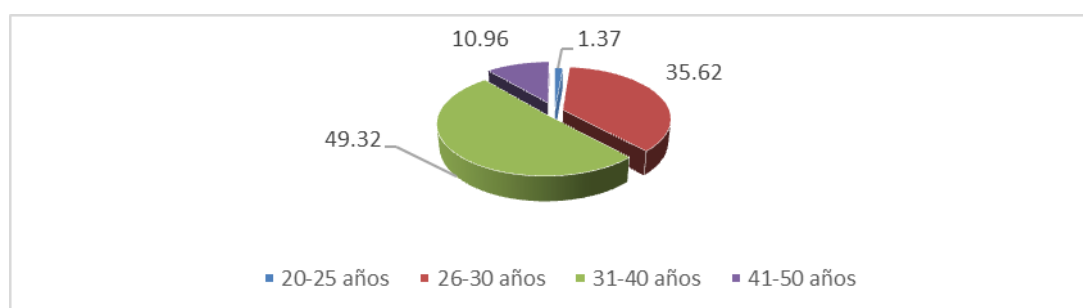
TABLA N° 01

EDAD DEL PERSONAL DE SALUD EN MUESTRA DE ESTUDIO

EDAD	FRECUENCIA	PORCENTAJE	PORCENTAJE ACUMULADO
20-25años	1	1.37	1.37
26-30años	26	35.62	35.62
31-40años	36	49.32	49.32
41-50años	8	10.96	100.00
Total	73	100.00	

GRAFICO N° 01

EDAD DEL PERSONAL DE SALUD EN MUESTRA DE ESTUDIO



Fuente: elaboración propia en base a pruebas aplicadas.

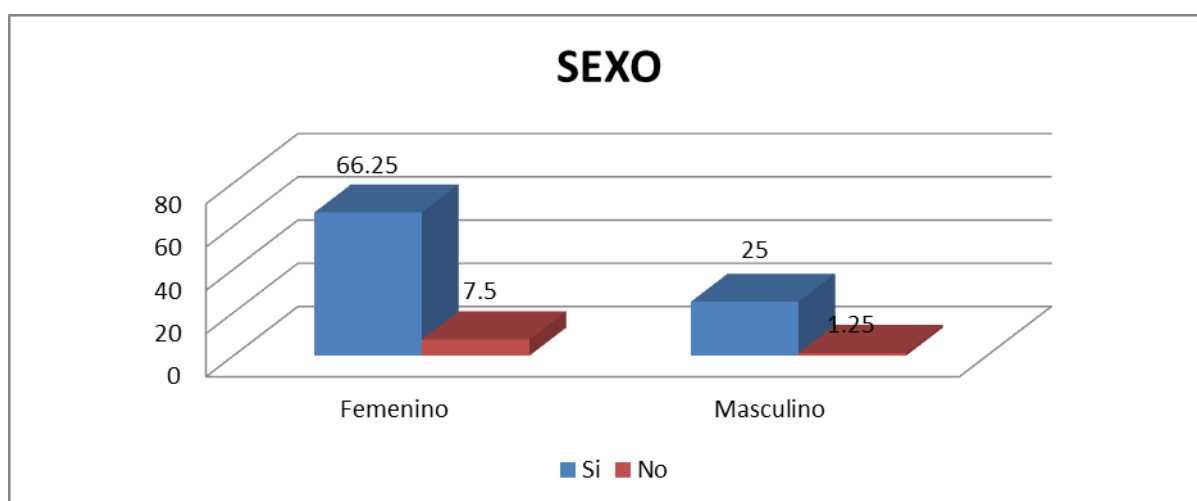
Interpretación:

Tabla y gráfico N°1: se correlaciona la presentación de lumbalgia inespecífica y el grupo etario, donde la mayor prevalencia es el grupo de 31-40 años constituyendo el (49.32%), seguido por un (35,62%) que se encontraban entre 26-30 años. El personal de salud que tenían entre 41-50 y 20-25años presentaron un menor porcentaje (10,96) y (1.37%) de lumbalgia inespecífica respectivamente. Es importante tener en cuenta este dato porque la población entre 26 -40 años representa la población adulta joven (OMS) y constituye un grupo importante de la PEA, adicionalmente en trabajos anteriores es la edad de presentación más frecuente.

TABLA N° 02
SEXO RELACIONADO A LUMBALGIA

	LUMBALGIA				Porcentaj e válido	Porcentaje acumulado
	SI		NO			
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje		
Femenino	53	66.25	6	7.50	73.75	73.75
Masculino	20	25.00	1	1.25	26.25	100.00
Total	73	91.25	7	8.75	100.00	

GRAFICO N° 02
SEXO RELACIONADO A LUMBALGIA



Fuente: elaboración propia en base a pruebas aplicadas

Interpretación.

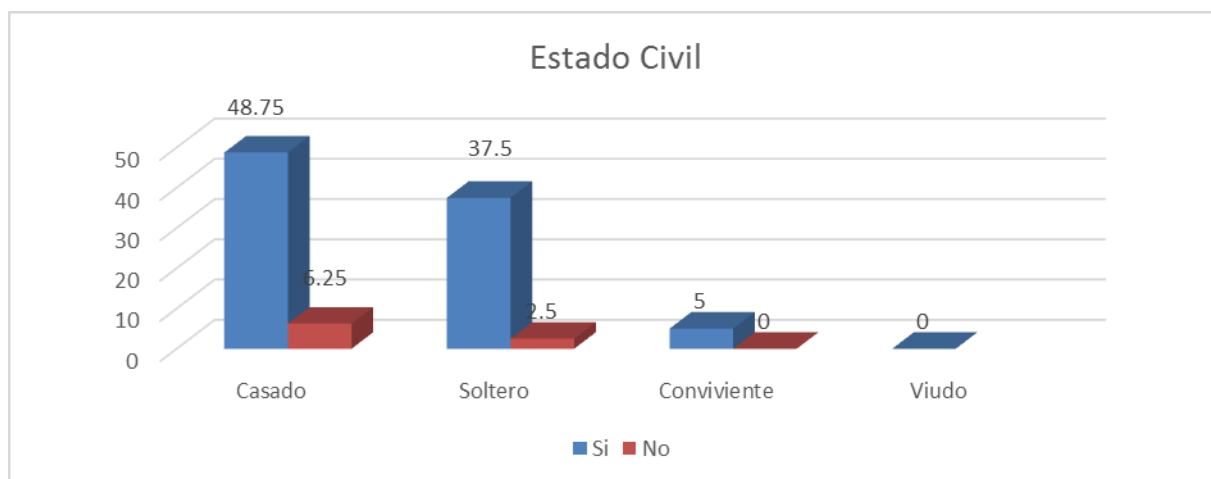
Tabla y gráfico 02: Se encontró una mayor prevalencia de lumbago en el sexo femenino que el sexo masculino, siendo el sexo femenino el 66.25% del total de lumbago inespecífico.

Interpretando comparativamente se observa que son más mujeres con lumbalgia inespecífica que varones dentro de nuestra muestra, considerándose al sexo femenino como un factor de riesgo dentro de nuestro trabajo de investigación.

TABLA N° 03
ESTADO CIVIL DEL PERSONAL DE SALUD EN MUESTRA DE ESTUDIO

ESTADO CIVIL	LUMBALGIA				Porcentaje válido
	SI		NO		
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje	
CASADO	39	48.75	0	0	48.75
SOLTERO	30	37.50	5	6.25	43.75
CONVIVIENTE	4	5.00	2	2.5	7.50
VIUDO	0	0	0	0	0
Total	73	91.25	7	8.75	100.00

GRAFICO N° 03
ESTADO CIVIL DEL PERSONAL DE SALUD EN MUESTRA DE ESTUDIO



Fuente: elaboración propia en base a pruebas aplicadas

Interpretación.

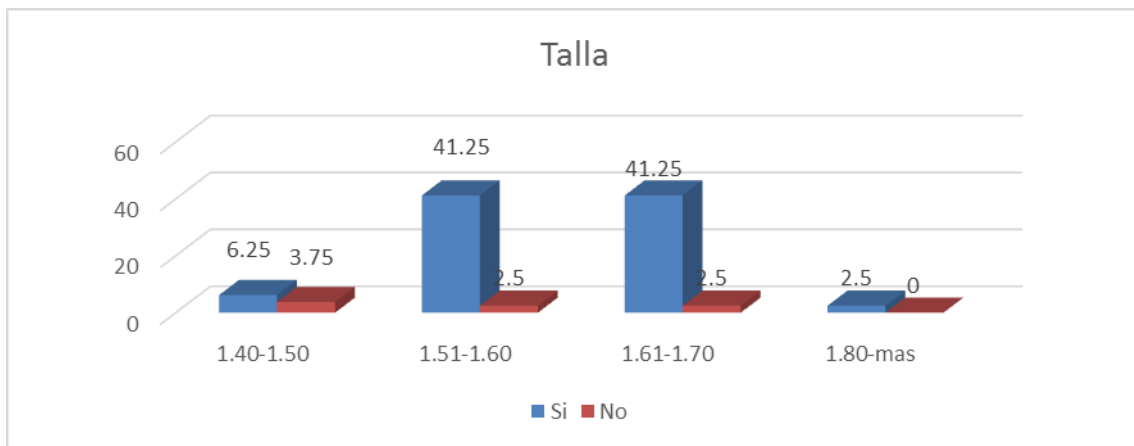
Tabla N° 3 y gráfico N° 3: se encontró que la frecuencia de personal de salud casado es de 39 (48.75%), la frecuencia de personal de salud soltero es de 30 (43.75%), y finalmente la frecuencia de personal de salud conviviente es de 4 (5.00%).

Mostrando que el personal de salud casado es el que presenta mayor porcentaje de lumbalgia inespecifica pudiendo considerarse como un factor de riesgo.

TABLA N° 04
TALLA DEL PERSONAL DE SALUD EN MUESTRA DE ESTUDIO

	LUMBALGIA				Porcentaje válido
	SI		NO		
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje	
1.40 – 1.50	5	6.25	3	3.75	10.00
1.51 – 1.60	33	41.25	2	2.5	43.75
1.61 - 1.70	33	41.25	2	2.5	43.75
1.80 – más	2	2.50		0	2.50
Total	73	91.25	7	8.75	100.00

GRAFICO N° 04
TALLA DEL PERSONAL DE SALUD EN MUESTRA DE ESTUDIO



Fuente: elaboración propia en base a pruebas aplicadas.

Interpretación.

Tabla y grafico 4: El grupo de personal de salud con una talla de 1.51 – 1.70 fue el que presento el 82.5 % de prevalencia de lumbalgia y los trabajadores con talla entre 1.40 -1.50 y 1.80 a más presentaron 6.25% y 2,5% respectivamente.

Es decir que se encontró lumbalgia en el personal de salud con estatura media, hallazgo que no guarda relación con la bibliografía del estudio.

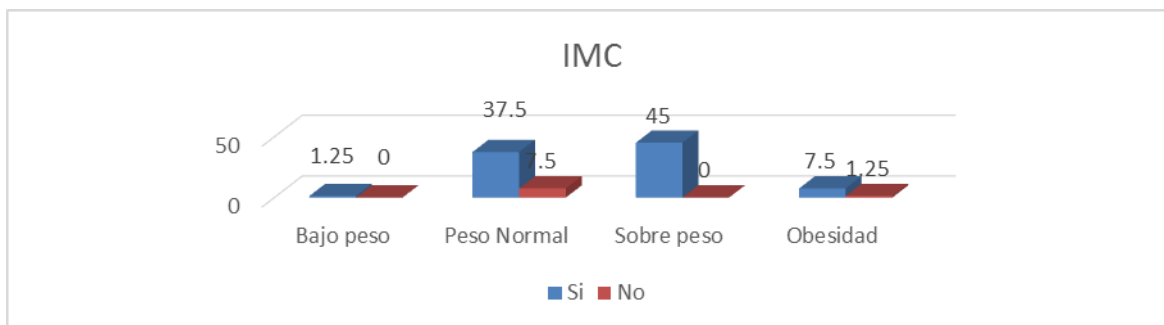
TABLA N° 05

INDICE DE MASA CORPORAL DEL PERSONAL DE SALUD EN ESTUDIO

IMC	LUMBALGIA				Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
	SI		NO			
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje		
Bajo peso	1	1.25	0	0	1.25	45
Peso normal	30	37.5	6	7.5	45	45
Sobre peso	36	45	0	0	45	8.75
obesidad	6	7.5	1	1.25	8.75	100,0
Total	73	91.25	7	8.75	100	

GRAFICO N° 05

INDICE DE MASA CORPORAL DEL PERSONAL DE SALUD EN ESTUDIO



Fuente: elaboración propia en base a pruebas aplicadas.

Interpretación.

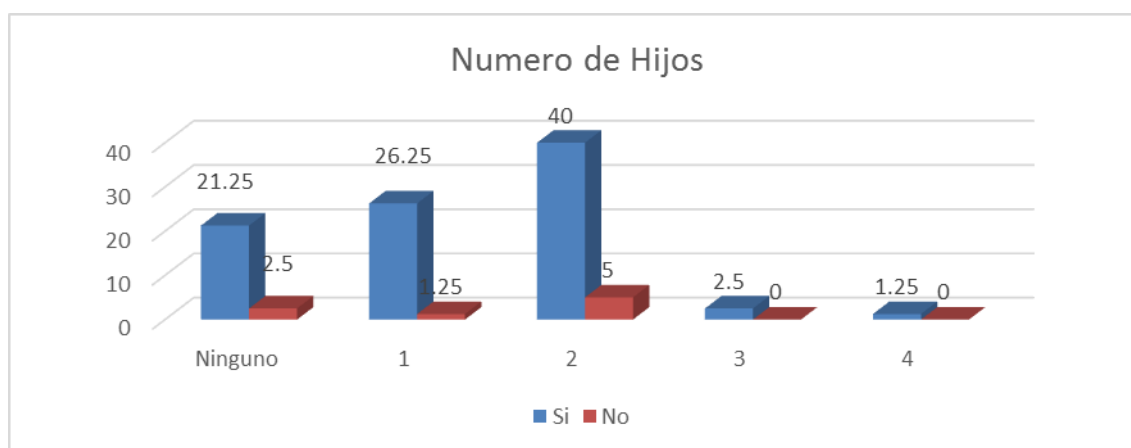
Tabla y gráfico 05: Basados en la Clasificación Internacional de Bajo Peso, Peso Normal, Sobrepeso y Obesidad según el Índice de Masa Corporal (IMC) de la Organización Mundial de la Salud (OMS) adaptado de 1995, 2000, 2004, se considera: 18,5-24,9: Normopeso, 25 a 29,9: Sobrepeso, 30 a 39,9: Obesidad moderada y 40: Gran obesidad. Usando la Ecuación de Quetelet se obtendrá el Índice de Masa Corporal (IMC) calculando el peso en Kg dividido para la talla en (m)².

Los resultados fueron: el personal de salud con sobrepeso presento 45%, casi similar prevalencia de lumbago que el personal de peso normal 37.5% sin embargo, si consideramos también la prevalencia en el personal con obesidad (7.5%), tenemos como conclusión que a mayor IMC tenemos mayor prevalencia de lumbago siendo el 90 % del total de casos.

TABLA N° 06
NUMERO DE HIJOS DEL PERSONAL DE SALUD EN ESTUDIO

NUMERO DE HIJOS	LUMBALGIA				Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
	SI		NO			
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje		
NINGUNO	17	21.25	2	2.5	23.75	27.5
1	21	26.25	1	1.25	27.5	45
2	32	40	4	5	45	2.5
3	2	2.5	0	0	2.5	100,0
4	1	1.25	0	0	1.25	
Total	73	91.25	7	8.75	100	

GRAFICO N° 06
NUMERO DE HIJOS DEL PERSONAL DE SALUD EN ESTUDIO



Fuente: elaboración propia en base a pruebas aplicadas

Interpretación.

Tabla y gráfico 06: en relación a la pregunta número de hijos el 40% refirió tener 2 hijos, el 26.25% refirió tener 1 hijo y el 21.25% refirió no tener ningún hijo de los que presentaron lumbalgia.

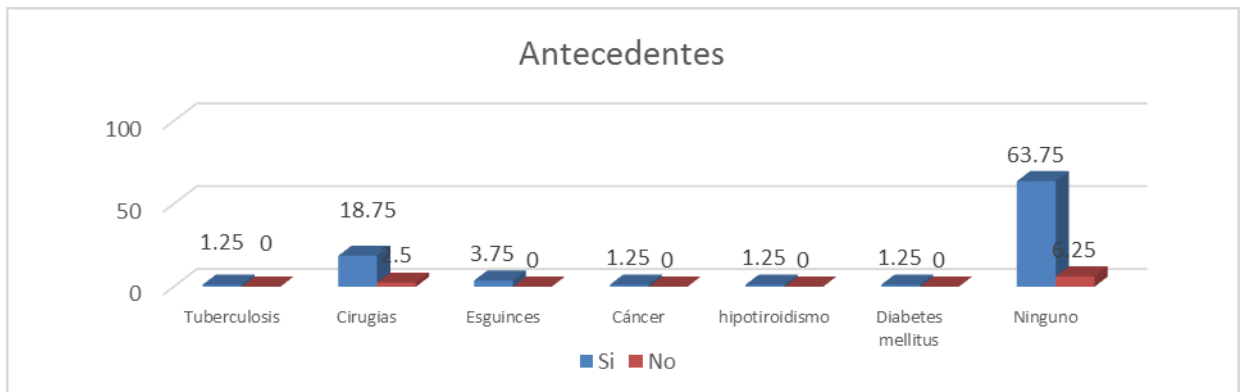
Sin embargo no hay diferencias estadísticas significativas para establecer que el personal de salud esté propenso a presentar lumbalgia por el número de hijos que tengan siendo este dato poco relevante para nuestro estudio.

b. ANTECEDENTES PERSONALES

TABLA N° 07
ANTECEDENTES DEL PERSONAL DE SALUD EN ESTUDIO

ANTECEDENTES	LUMBALGIA				Porcentaje Válido
	SI		NO		
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje	
Tuberculosis	1	1.25	0	0	1.25
Cirugías	15	18.75	2	2.5	21.25
Esguinces	3	3.75	0	0	3.75
cáncer	1	1.25	0	0	1.25
hipotiroidismo	1	1.25	0	0	1.25
Diabetes mellitus	1	1.25	0	0	1.25
ninguno	51	63.75	5	6.25	70
Total	73	91.25	7	8.75	100,0

GRAFICO N° 07
ANTECEDENTES DEL PERSONAL DE SALUD EN ESTUDIO



Fuente: elaboración propia en base a pruebas aplicadas.

Interpretación.

Tabla y grafico 07: en relación a la tabla y grafico que anteceden que corresponde a los antecedentes personales de enfermedad, el antecedente de mayor importancia son las cirugías previas con 18.75 % de los casos de lumbago. Sin embargo es importante resaltar que el 63.75 % de los casos de lumbago no presento un antecedente patológico previo, siendo un dato no relevante para considerarlo como factor de riesgo en la manifestación de lumbalgia.

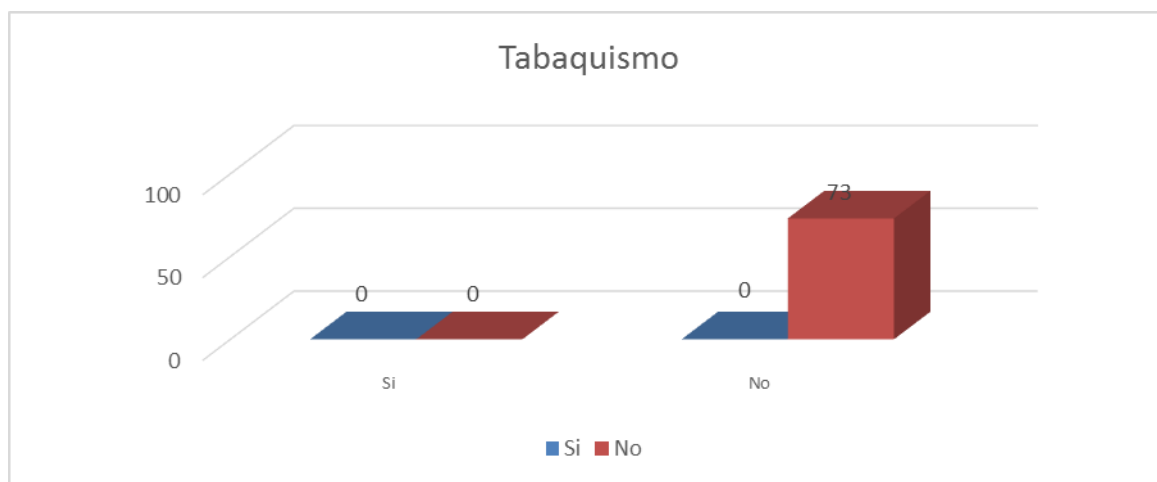
TABLA N° 08

TABAQUISMO DEL PERSONAL DE SALUD EN ESTUDIO

Tabaquismo	LUMBALGIA				Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
	SI		NO			
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje		
SI	0	0	0	0	0	0
NO	0	0	73	100	100	100
Total	0	0	73	100	100	

GRAFICO N° 08

TABAQUISMO DEL PERSONAL DE SALUD EN ESTUDIO



Fuente: elaboración propia en base a pruebas aplicadas

Interpretación.

Tabla y gráfico 08: este dato que se muestra con respecto al tabaquismo ,observamos que este antecedente no estuvo presente en ninguno de los casos de lumbago de nuestra población, siendo un hallazgo importante dado que la bibliografía previa lo registra como un antecedente patológico resaltante que condiciona a la manifestación de lumbalgia..

c. ACTIVIDAD LABORAL

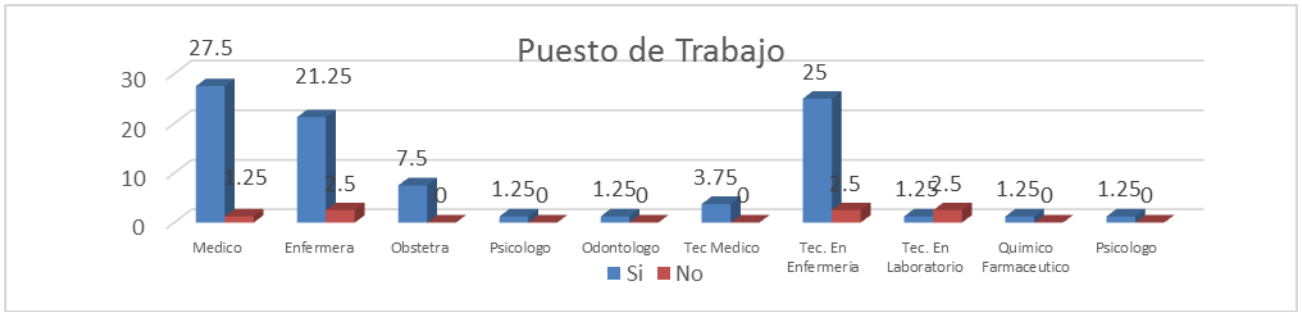
TABLA N° 09

PUESTO DE TRABAJO DEL PERSONAL DE SALUD EN ESTUDIO

Puesto de trabajo	LUMBALGIA				Porcentaje válido
	SI		NO		
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje	
MEDICO	22	27.5	1	1.25	28.75
ENFERMERA	17	21.25	2	2.5	23.75
OBSTETRA	6	7.5	0	0	7.5
PSICOLOGO	1	1.25	0	0	1.25
ODONTOLOGO	1	1.25	0	0	1.25
TECNOLOGO MEDICO	3	3.75	0	0	3.75
TECNICA EN ENFERMERIA	20	25	2	2.5	27.5
TECNICA EN LABORATORIO	1	1.25	2	2.5	3.75
QUIMICO FARMACEUTICA	1	1.25	0	0	1.25
PSICOLOGA	1	1.25	0	0	1.25
TOTAL	73	91.25	7	8.75	100

GRAFICO N° 09

PUESTO DE TRABAJO DEL PERSONAL DE SALUD EN ESTUDIO



Fuente: elaboración propia en base a pruebas aplicadas

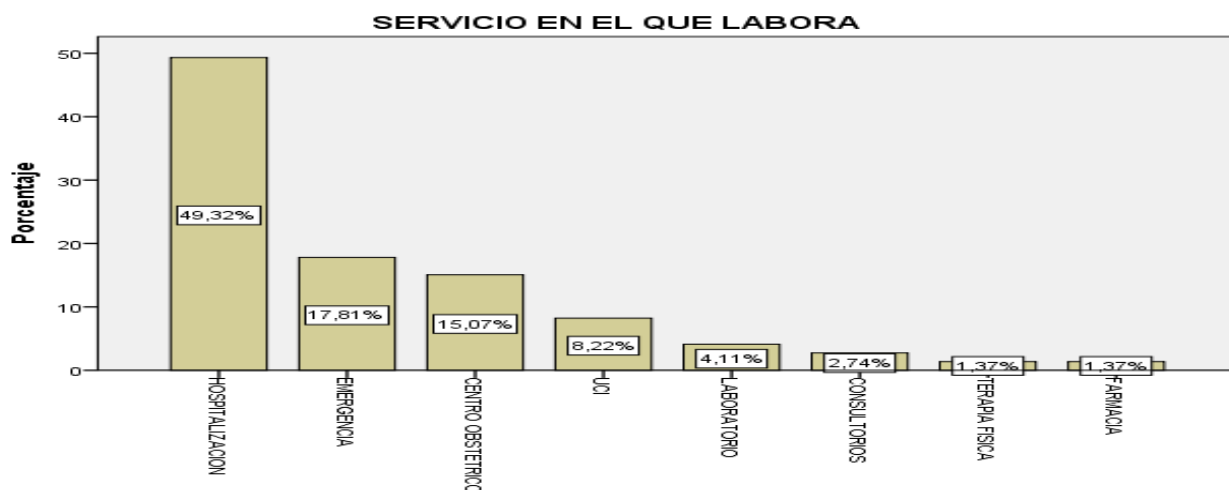
Interpretación.

Tabla y gráfico 09: En relación al puesto de trabajo, los puestos de trabajo que presentaron más casos de lumbago fueron Médicos 27.5%, enfermeras 21.25% y técnicos de enfermería 25%, cabe resaltar que también fueron los puestos de trabajo con más participantes y los que tienen más manejo directo de pacientes a su cargo en este trabajo de investigación, por consiguiente están más expuestos a manifestar lumbago.

TABLA N° 10
AREA EN EL QUE LABORA EL PERSONAL DE SALUD EN ESTUDIO

AREA	FRECUENCIA	PORCENTAJE	PORCENTAJE ACUMULADO
HOSPITALIZACION	36	49,3	49,3
EMERGENCIA	13	17,8	67,1
CENTRO OBSTETRICO	11	15,1	82,2
UCI	6	8,2	90,4
LABORATORIO	3	4,1	94,5
CONSULTORIOS	2	2,7	97,3
TERAPIA FISICA	1	1,4	98,6
FARMACIA	1	1,4	100,0
TOTAL	73	100,0	

GRAFICO N° 10



Fuente: elaboración propia en base a pruebas aplicadas

Interpretación.

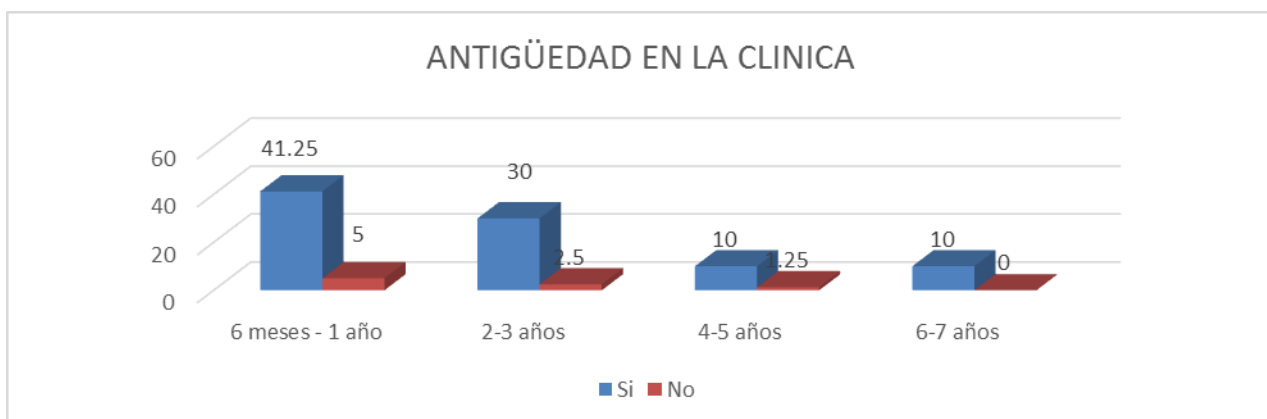
Tabla y gráfico 10: En relación al área o servicio de trabajo, el área con más casos de lumbalgia es el área de hospitalización con 49.32%, el área de emergencia con 17.81%, seguido del área de centro obstétrico con 15.07%, esto debido a que en estas áreas hay más afluencia de pacientes por consiguiente más personal de salud laborando y más expuestos a manifestar lumbalgia.

**TABLA N° 11
ANTIGÜEDAD EN LA CLINICA**

TIEMPO	LUMBALGIA				Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
	SI		NO			
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje		
6m - 1 año	33	41.25	4	5	46.25	46.25
2-3 años	24	30	2	2.5	32.5	32.5
4-5 años	0	10	1	1.25	11.25	11.25
6-7 años	8	10	0	0	10	100,0
Total	73	91.25	7	8.75	100	

GRAFICO N° 11

ANTIGÜEDAD EN LA CLINICA



Fuente: elaboración propia en base a pruebas aplicadas.

Interpretación.

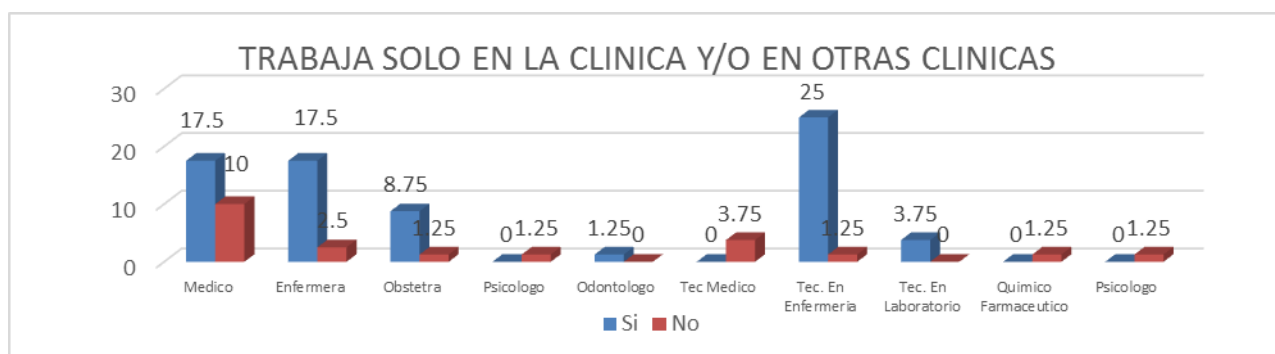
Tabla y gráfico 11: al analizar esta información se encontró que la antigüedad en el centro de trabajo no demostró tener una relación directa con el lumbago inespecífica, ya que la mayor prevalencia de lumbago se encuentra en el personal que tiene menos de 1 año en la clínica siendo el 41.25% y seguida de una antigüedad de 2 a 3 años con 30%. Es decir que los años de servicio no son un factor de riesgo para la manifestación de lumbalgia en nuestra población y nos conduce a pensar que este dato obtenido es por falta de conocimiento en la mecánica corporal, realizando actividades que demandan un conocimiento de ergonomía acorde a su profesión, especialmente en el personal joven con menos tiempo de actividad laboral.

TABLA N° 12
TRABAJA SOLO EN LA CLINICA, EN OTRAS CLINICAS

PUESTO DE TRABAJO	TRABAJA				Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
	SI ,EN LA CLINICA		Y EN OTRAS CLINICAS			
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje		
MEDICO	14	17.5	8	10	27.5	27.5
ENFERMERA	14	17.5	5	6.25	23.75	23.75
OBSTETRA	7	8.75	1	1.25	10	10
PSICOLOGO	0	0	1	1.25	1.25	1.25
ODONTOLOGO	1	1.25	0	0	1.25	1.25
TECNOLOGO MEDICO	0	0	3	3.75	3.75	3.75

TECNICA EN ENFERMERIA	20	25	1	1.25	26.25	26.25
TECNICA EN LABORATORIO	3	3.75	0	0	3.75	3.75
QUIMICO FARMACEUTICA	0	0	1	1.25	1.25	1.25
PSICOLOGA	0	0	1	1.25	1.25	100,00
Total	59	73.75	21	26.25	100	

GRAFICA N° 12



Fuente: elaboración propia en base a pruebas aplicadas

Interpretación.

Tabla y gráfico 12: en relación a si trabaja solo en la clínica o trabaja también en otras clínicas u hospitales o centros de salud, observamos que el 73,75% de nuestra población solo trabajan en la clínica y presentan lumbalgia inespecífica en comparación al 26,25% que trabajan también en otros centros de salud, lo cual se contrapone a los antecedentes bibliográficos de este trabajo.

TABLA N° 13 A
TURNO DE TRABAJO

Turno	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Mañana	73	100.0	100.00
Tarde	52	71.23	71.23
noche	69	94.52	100,0
Total		100,0	

GRAFICO N° 13 A



Fuente: elaboración propia en base a pruebas aplicadas

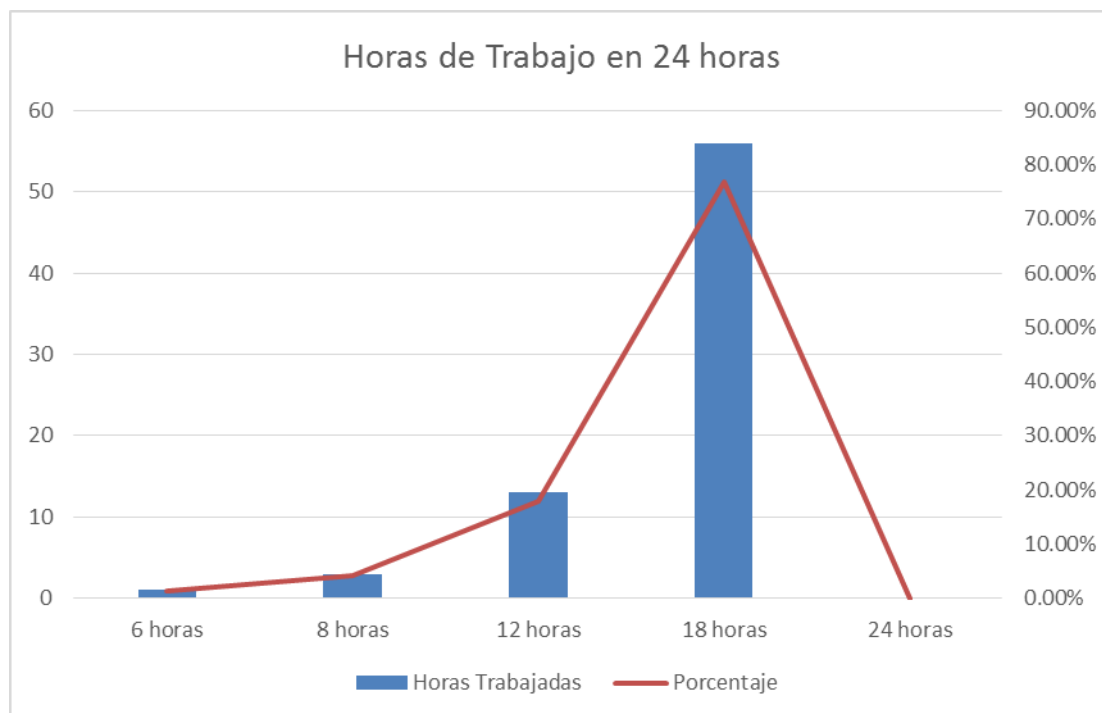
Interpretación:

Tabla y grafico N° 13 A: en relación al turno de trabajo el 100.0% de los que presentan lumbago trabaja por la mañana, el 71.23% de los que presentan lumbago trabaja por la tarde y el 94.52% de los que presentan lumbago trabajan en el turno noche, llegando a la conclusión que los turnos mañana y noche son los que presenta mayor porcentaje y por consiguiente mayores horas de trabajo y mayor exposición al lumbago cumpliendo una relación directa como factor de riesgo.

TABLA N° 13 B
HORAS DE TRABAJO

HORAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE	PORCENTAJE ACUMULADO
6 horas	1	1.37%	1.37
8 horas	3	4.10%	4.10
12 horas	13	17.81%	17.81
18 horas	56	76.72%	76.72
24 horas	0	0.00%	100.00
total	73	100.00	

GRAFICO N° 13 B



Interpretación:

Tabla y gráfico N° 13 B: En relación a las horas de trabajo el 76.72% de los casos de lumbago trabajo durante turnos 18 horas, 17.81% trabajan 12 horas y solo 4.10% y 1.37% trabajan 8 y 6 horas respectivamente.

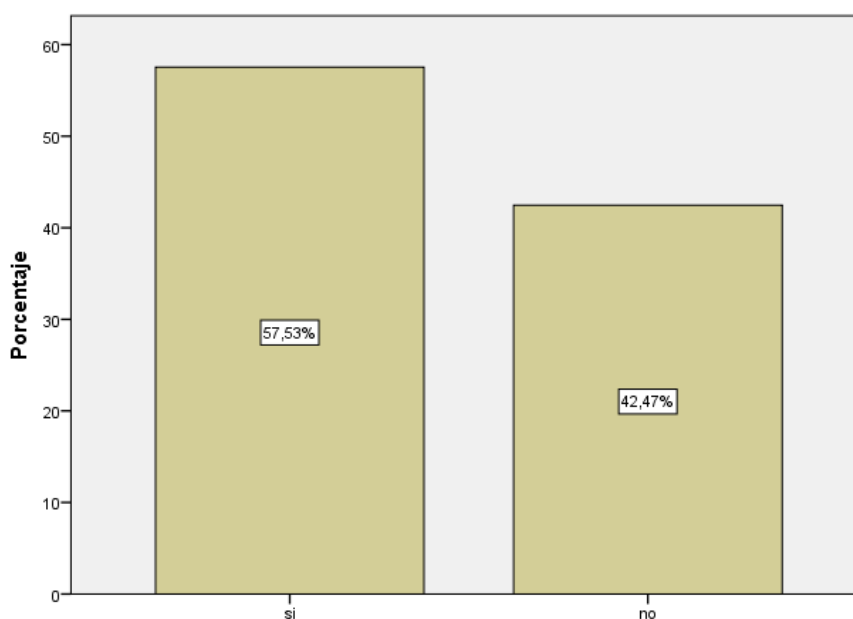
Un horario mayor a 40 horas semanales (lo normal es 36), puede representar un factor de riesgo para el personal de salud, pues está más tiempo expuestos a las exigencias de atención por parte de los pacientes, lo cual implica la realización de actividades físicas que pueden generar o acentuar los síntomas de la lumbalgia inespecífica.

**TABLA N° 14
TURNO EXTRA**

Turno	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje valido	Porcentaje acumulado
SI	42	57,5	57,5	57,5
NO	31	42,5	42,5	100,0
Total	73	100,0	100,0	

GRAFICO N° 14

TURNO EXTRA



Fuente: elaboración propia en base a pruebas aplicadas

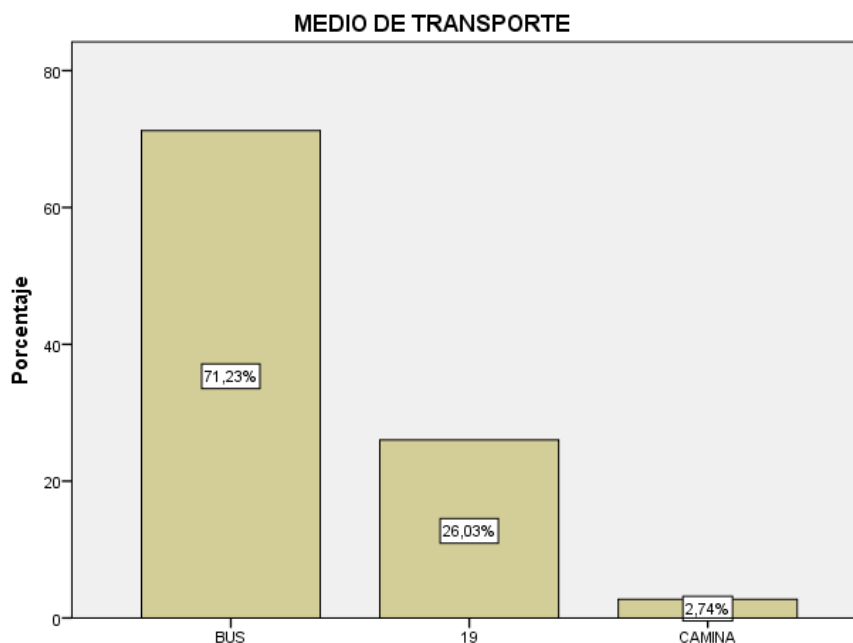
Interpretación.

Tabla y grafico N° 14: en relación a la pregunta realiza turnos extras o dobla turnos se encontró que el 57.53% indico que sí realizan turnos extras o doblan turnos, mientras que el 42,47% indico que no realizan turnos extras o doblan turnos, siendo el turno extra o dobla turno un indicativo para la manifestación de lumbalgia inespecífica en el personal de salud.

TABLA N° 15
MEDIO DE TRANSPORTE

Medio de transporte	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje valido	Porcentaje acumulado
BUS	52	71,2	71,2	71,2
AUTO	19	26,0	26,0	97,3
CAMINA	2	2,7	2,7	100,0
TOTAL	73	100,0	100,0	

GRAFICO N° 15



Fuente: elaboración propia en base a pruebas aplicadas

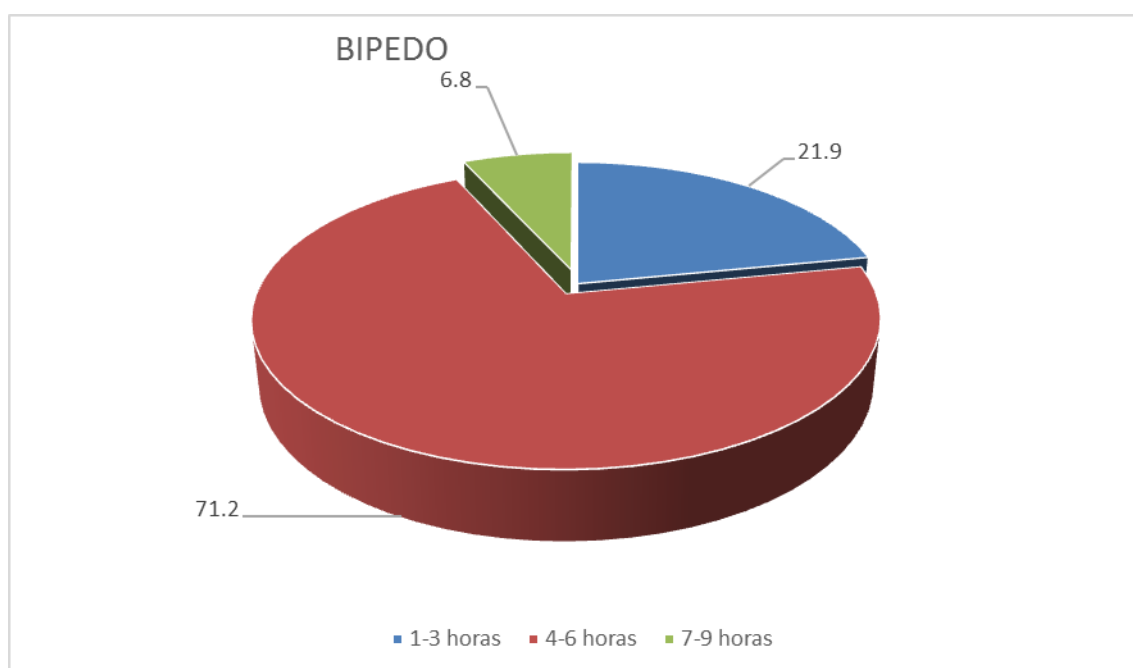
Interpretación.

Tabla y grafico N° 15: en relación al medio de transporte el personal de salud que se transporta en bus es de 71,23%, para quienes usan auto es de 26.03%, para quienes caminan es de 2,74%. Obteniendo que los que se movilizan en bus presentaron más prevalencia de lumbago inespecífico esto debido a que permanecen en posturas no ergonómicas durante su transporte.

TABLA N °16
POSTURA EN LA QUE REALIZA SU TRABAJO Y HORAS EN LA QUE PERMANECE

Posición	horas	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje valido	Porcentaje acumulado
PIE	1-3 horas	16	21,9	21,9	21,9
	4-6 horas	52	71,2	71,2	93,2
	7-9 horas	5	6,8	6,8	100,0
total		73	100,0	100,0	

GRAFICO N° 16



Fuente: elaboración propia en base a pruebas aplicadas

Interpretación.

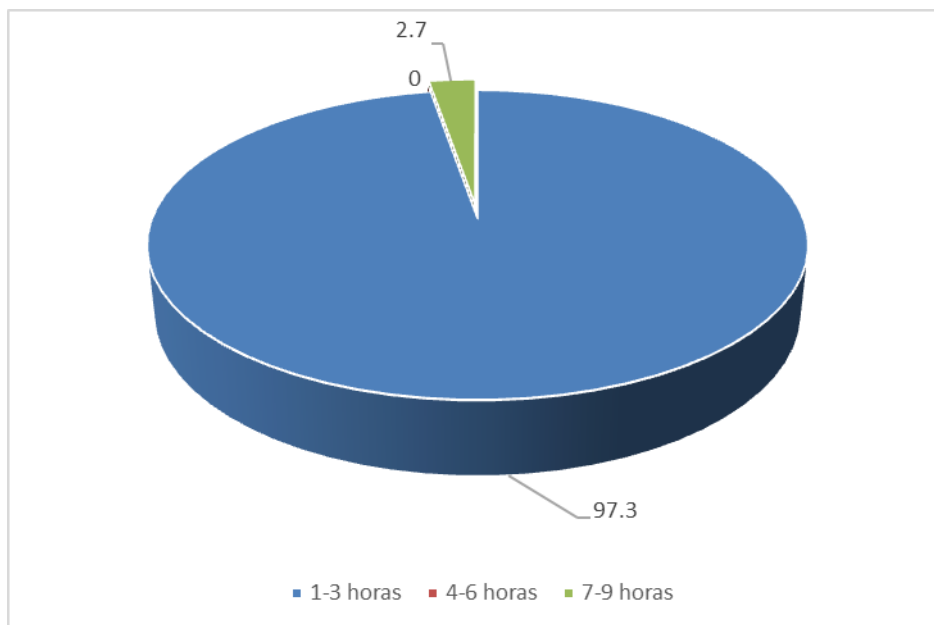
Tabla y grafico N° 16: en esta tabla y gráfico se infiere que, los que trabajan de 4 a 6 horas en bipedestación son el grupo que más presentan lumbalgia y es el 71.2% en comparación a los que trabajan de 1-3 horas con un porcentaje de 21.9% y los que trabajan 7-9 horas con un porcentaje de 6.8%.

**TABLA N °16 A
POSICION SEDENTE**

Posición	horas	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje valido	Porcentaje acumulado
SENTADO	1-3 horas	71	97,3	97,3	97,3
	4-6 horas				100,0
	7-9 horas	2	2,7	2,7	
Total		73	100,0	100,0	

GRAFICO N° 16 A

POSICION SEDENTE



Fuente: elaboración propia en base a pruebas aplicadas

Interpretación.

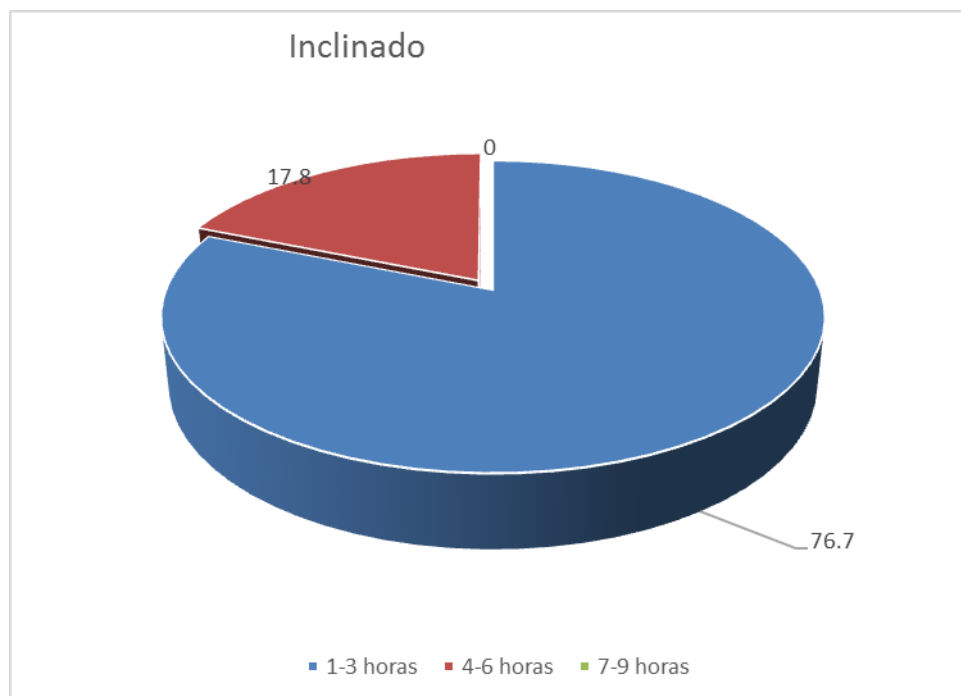
Tabla y grafico N° 16 A: esta tabla y gráfico se refiere a que, los trabajadores de salud que trabajan de 1-3 horas en sedente son el grupo que más presentan lumbalgia y es el 71%, en comparación a los que trabajan 7-9 horas con un porcentaje de 2.7% que es mucho menor.

TABLA N °16 B

POSICION INCLINADA

Posición	horas	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje valido	Porcentaje acumulado
INCLINADO	1-3 horas	56	76,7	81,2	81,2
	4-6 horas	13	17,8	18,8	100,0
	7-9 horas				
total		69	100.00		

GRAFICO N °16 B
POSICION INCLINADA



Fuente: elaboración propia en base a pruebas aplicadas

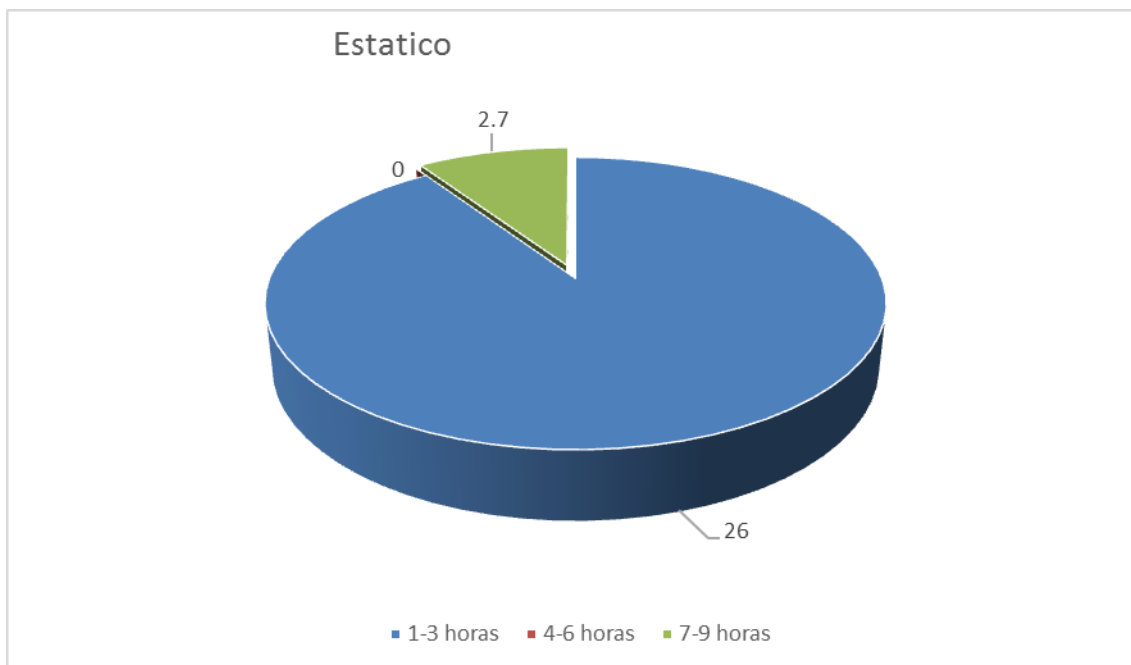
Interpretación.

Tabla y grafico N° 16 B: se infiere que el personal de salud que trabaja de 1 a 3 horas inclinados son el grupo que más presentan lumbalgia y es el 76,7 % y el grupo que permanece menos tiempo en esta postura en el trabajo es el de 4-6 horas que corresponde al 17.8%.

TABLA N °16 C
POSICION ESTÁTICA

posición	horas	Frecuencia	porcentaje	Porcentaje valido	Porcentaje acumulado
ESTATICO	1-3 horas	19	26,0	90,5	90,5
	4-6 horas	2	2,7	9,5	100,0
	7-9 horas				
total		21	28,8	100,0	

**GRAFICO N° 16 C
POSTURA ESTATICA**



Fuente: elaboración propia en base a pruebas aplicadas.

Interpretación.

Tabla y grafico N° 16.3: se refiere a que, el personal de salud que trabaja de 1 a 3 horas estático es el grupo que más presentan lumbalgia y corresponde al 26,6 %. Esta postura es la que menos opta el personal de salud para trabajar, ya que la actividad que realizan es más dinámica.

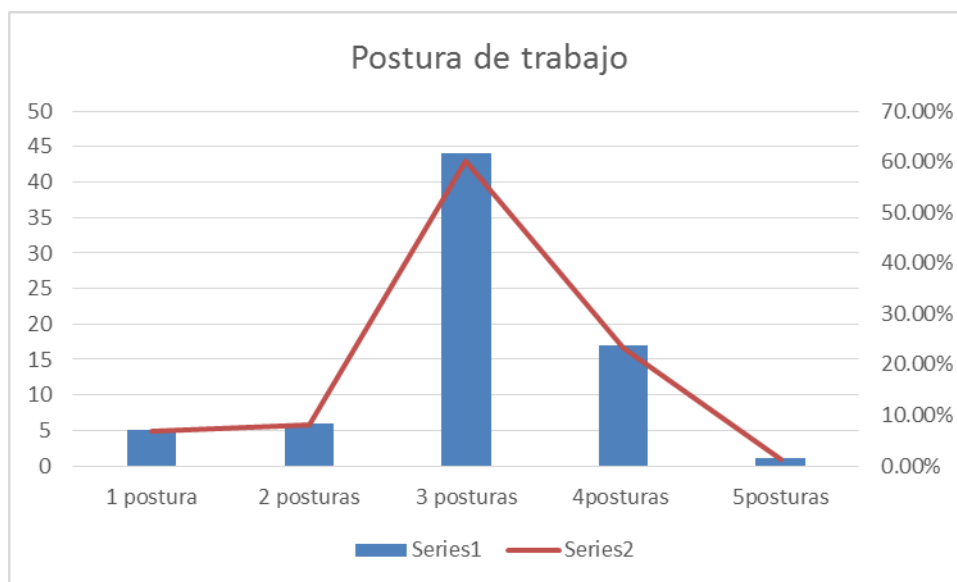
De estas tablas y gráficos anteriormente descritos se puede inferir que las posturas en las que permanecen por mayor tiempo el personal de salud son bípeda, sedente.

TABLA N° 16 D

POSTURAS COMBINADAS DE TRABAJO

POSICIÓN	FRECUENCIA	PORCENTAJE	PORCENTAJE ACUMULADO
1 postura	5	6.85	6.85
2 posturas	6	8.22	8.22
3 posturas	44	60.27	60.27

4posturas	17	23.29	23.29
5posturas	1	1.37	100.00
total	73	100.00	



Fuente: elaboración propia en base a pruebas aplicadas.

Interpretación.

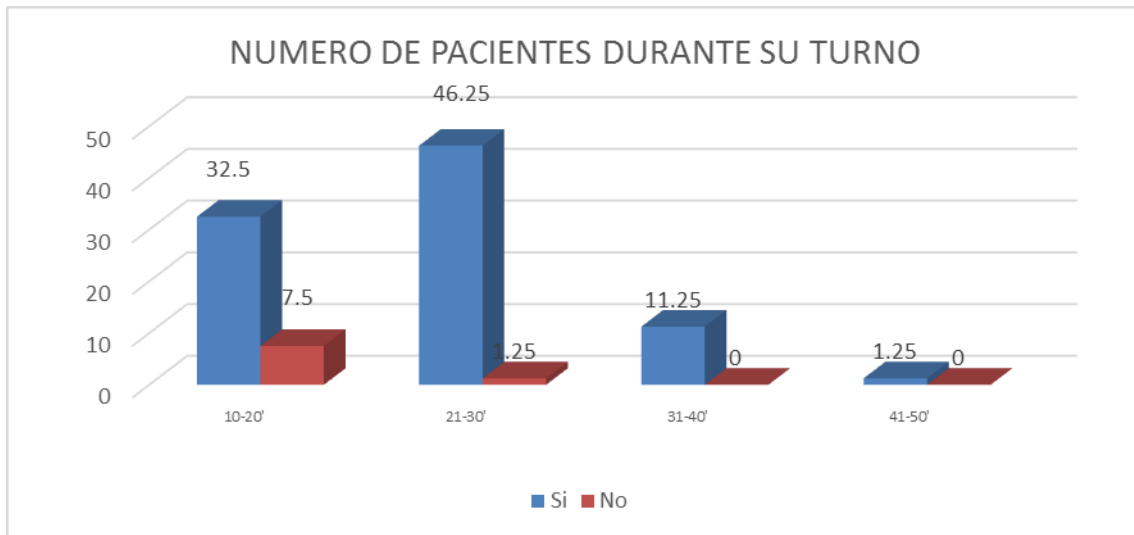
Tabla y grafico N° 16 D: en esta tabla y gráfico , se infiere que el personal que presenta más de 3 posturas durante su jornada laboral representa el 83.56% de los casos de lumbago, las actividades que realiza el personal de salud son muy dinámicas , implica la combinación de movimientos y posturas que en la mayoría de casos no son ergonómicas y favorecen a la manifestación de lumbalgia.

TABLA N °17
NUMERO DE PACIENTES DURANTE SU TURNO DE TRABAJO

N° PACIENTES	LUMBALGIA				Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
	SI		NO			
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje		

10-20	26	32.5	6	7.5	40	40
21-30	37	46.25	1	1.25	47.5	47.5
31-40	9	11.25	0	0	11.25	11.25
41-50	1	1.25	0	0	1.25	100
Total	73	91.25	7	8.75	100	

GRAFICO N° 17



Fuente: elaboración propia en base a pruebas aplicadas

Interpretación.

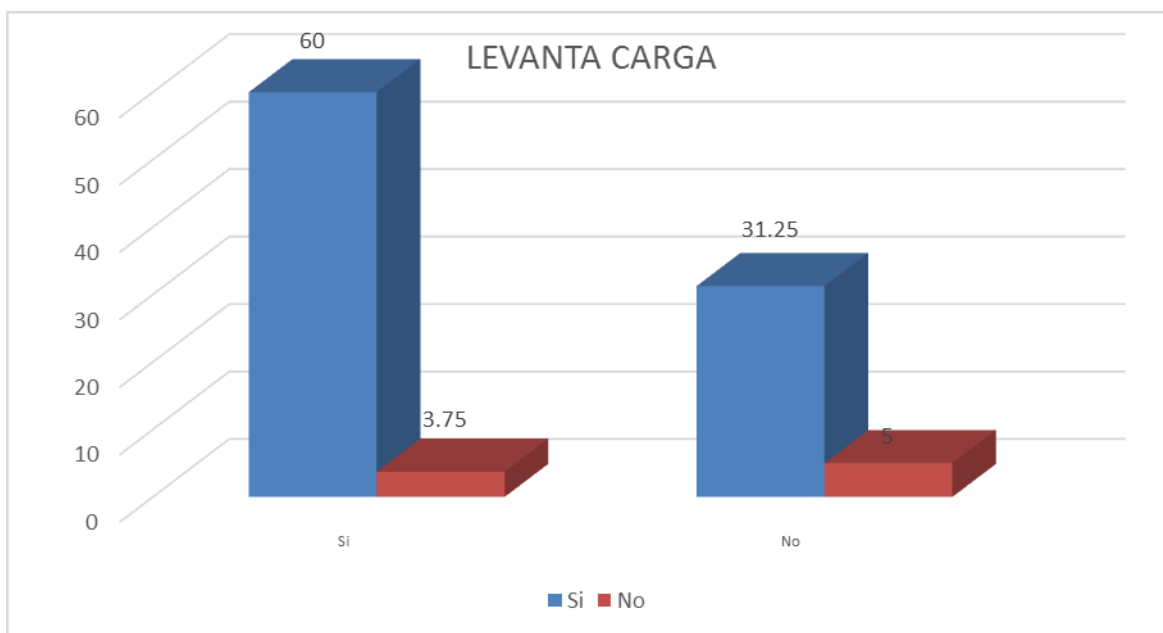
Tabla y gráfico N° 17: El personal de salud que tuvo entre 10 a 30 pacientes atendidos son los que presentan el 87.5% y de ellos los tuvieron entre 20 a 30 pacientes representaron el 47.5% de los casos de lumbago. Demostrando en este caso que no existe una relación directa entre la cantidad elevada de pacientes y el lumbago inespecífico, no siendo un dato significativo en nuestro estudio.

TABLA N ° 18
LEVANTA CARGA EN EL TRABAJO

Levanta	LUMBALGIA		Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
	SI	NO		

carga	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje		
SI	48	60	3	3.75	63.75	63.75
NO	25	31.25	4	5	36.25	100
Total	73	91.25	7	8.75	100	

GRAFICO N° 18



Fuente: elaboración propia en base a pruebas aplicadas

Interpretación.

Tabla y grafico N° 18: Se infiere que el 63.75% de los casos de lumbago inespecífico durante su jornada laboral realizan levantamiento de cargas. Este es un dato que influye directamente en la manifestación de lumbalgia.

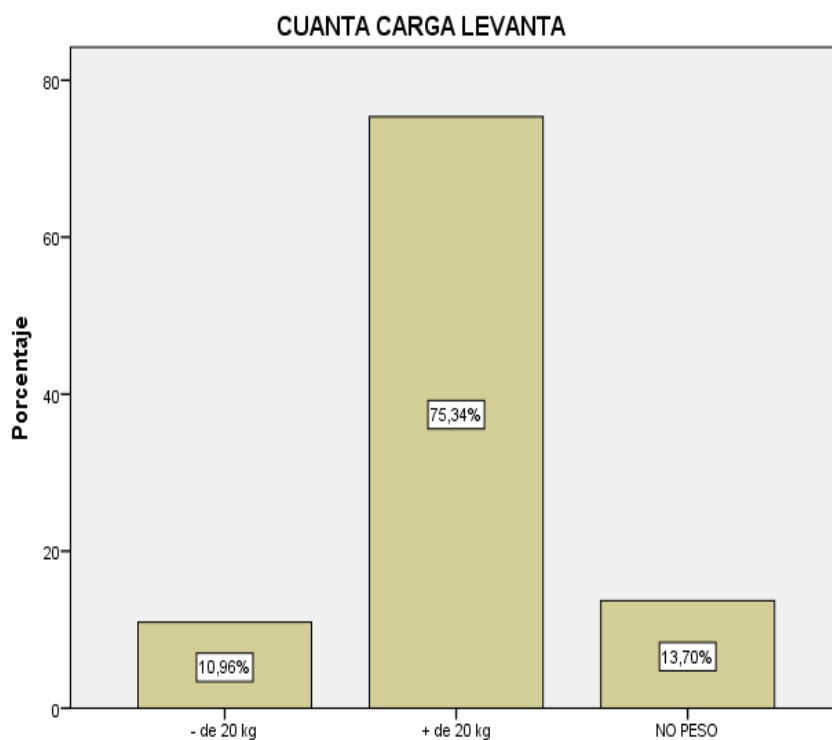
TABLA N °19

CUANTA CARGA LEVANTA EN EL TRABAJO

CARGA EN KG	Frecuencia	porcentaje	Porcentaje valido	Porcentaje acumulado
-------------	------------	------------	-------------------	----------------------

- de 20 kg	8	11,0	11,0	11,0
+ de 20 kg	54	75,3	75,3	86,3
NO PESO	11	13,7	13,7	100,0
total	73	100,0	100,0	

GRAFICO N° 19



Fuente: elaboración propia en base a pruebas aplicadas

Interpretación.

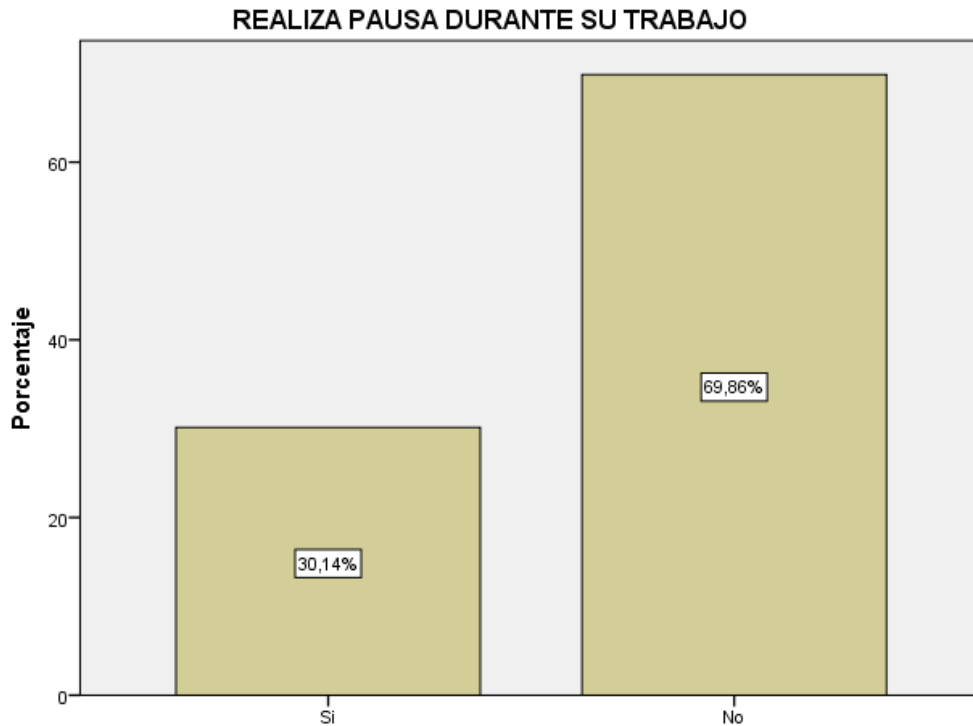
Tabla y gráfico N° 19: En relación a la pregunta cuanta carga manipula, el 75.34% de de lumbago inespecífico refirieron que manipulan más de 20 kilos, el 11% manipula carga menor a 20 kg y solo el 13.7 % no manipula nada de carga .Demostrándose una relación directa entre la carga manipulada y la presentación de lumbago.

TABLA N °20
REALIZA PAUSA DURANTE SU TRABAJO

PAUSA	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje valido	Porcentaje acumulado
-------	------------	------------	-------------------	----------------------

SI	22	30,1	30,1	30,1
NO	51	69,9	69,9	100,0
total	73	100,0	100,0	

GRAFICO N° 20



Fuente: elaboración propia en base a pruebas aplicadas

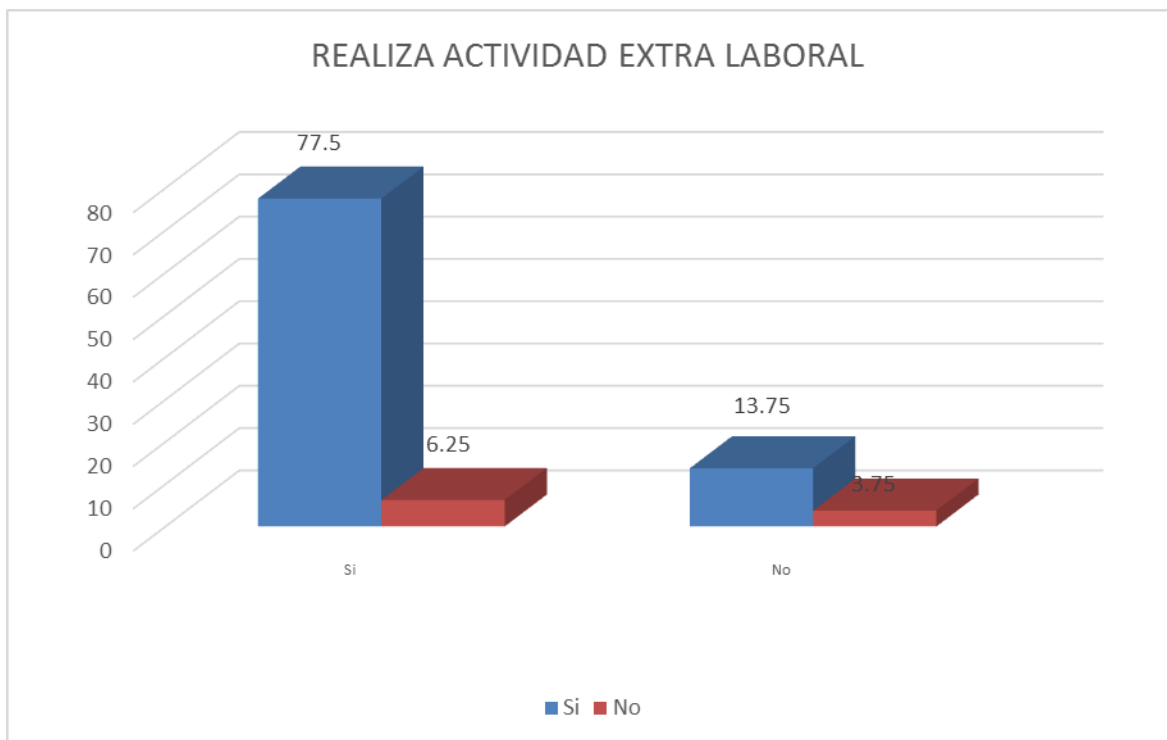
Interpretación.

Tabla y gráfico N° 20: En relación a la pregunta realiza pausa durante su trabajo , se encontró que 69.9% de nuestra población no realiza pausa durante su jornada laboral y solo el 30,1 % si las realiza , demostrándose una relación directa entre la no realización de pausa en la jornada laboral y la lumbalgia .

TABLA N °21
ACTIVIDAD EXTRA LABORAL

Actividades	LUMBALGIA				Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
	SI		NO			
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje		
SI	62	77.5	5	6.25	83.75	83.75
NO	11	13.75	3	3.75	17.5	100.00
Total	73	91.25	7	8.75	100.00	

GRAFICO N° 21



Fuente: elaboración propia en base a pruebas aplicadas

Interpretación.

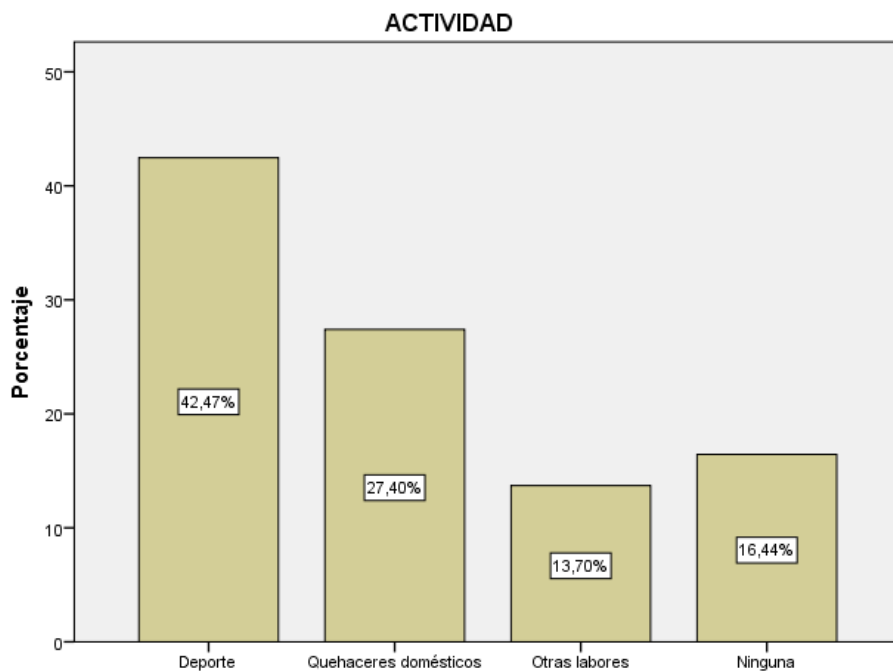
Tabla y grafico N° 21: en relación a la pregunta si realiza actividad extra laboral, el 13.75% no realiza ninguna actividad extra laboral y el 77.5 % de la población que presenta lumbalgia inespecífica refieren realizar actividad extra laboral. Demostrándose una relación directa con la presencia de lumbago.

TABLA N° 22

ACTIVIDADES EXTRALABORALES

Actividad	frecuencia	Porcentaje	porcentaje valido	porcentaje acumulado
Deporte	31	38.8	42.5	42.5
Quehaceres domésticos	20	25.0	27.4	69.9
Otras labores	10	12.5	13.7	83.6
ninguno	12	15.0	16.4	100.00
TOTAL	73	91.3	100.00	

GRAFICO N° 22



Fuente: elaboración propia en base a pruebas aplicadas

Interpretación.

Tabla y gráfico N° 22: en relación a la actividad extra laboral que realiza podemos observar que la actividad deportiva con un 42.47 % es la predictiva por el personal de salud de nuestra muestra seguida por los quehaceres domésticos con un porcentaje de 25%.

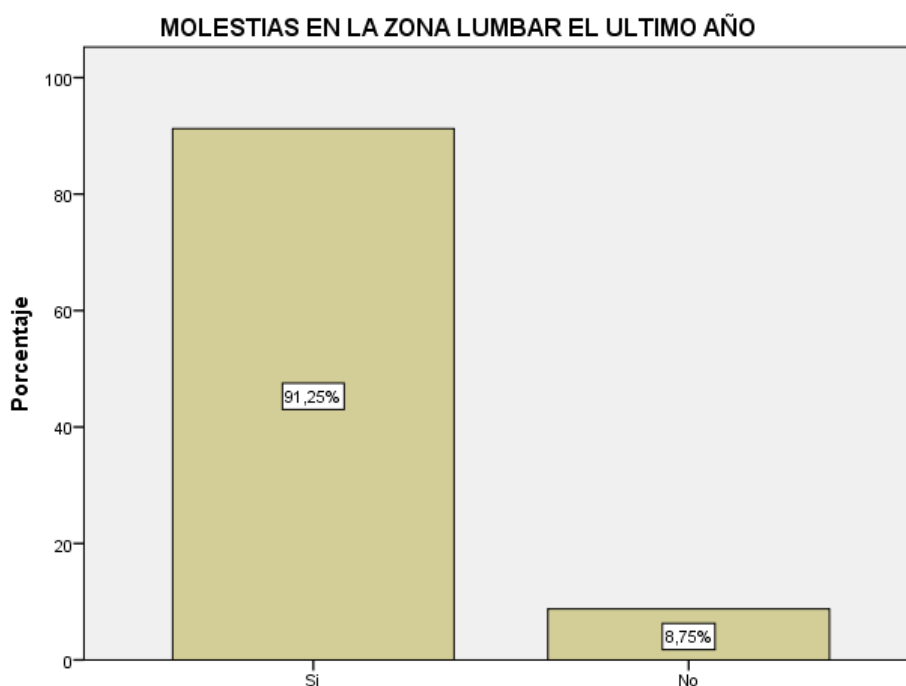
Demostrándose así que la actividad deportiva no está siendo practicada de manera adecuada por el personal de salud lo cual con lleva la manifestación de lumbago.

TABLA N° 23

MOLESTIAS EN EL ULTIMO AÑO EN LA ZONA LUMBAR

molestias	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Si	73	91,3	91,3	91,3
No	7	8,8	8,8	100,0
Total	80	100,0	100,0	

GRAFICO N° 23



Fuente: elaboración propia en base a pruebas aplicadas

Interpretación.

Tabla y grafico N° 23: en relación a la pregunta si presentaron molestias en la zona lumbar durante el último año, podemos observar en los resultados que el 91.25% de nuestra muestra presentaron lumbago en el último año. Determinando así que el lumbago es un problema de salud importante en la población en estudio.

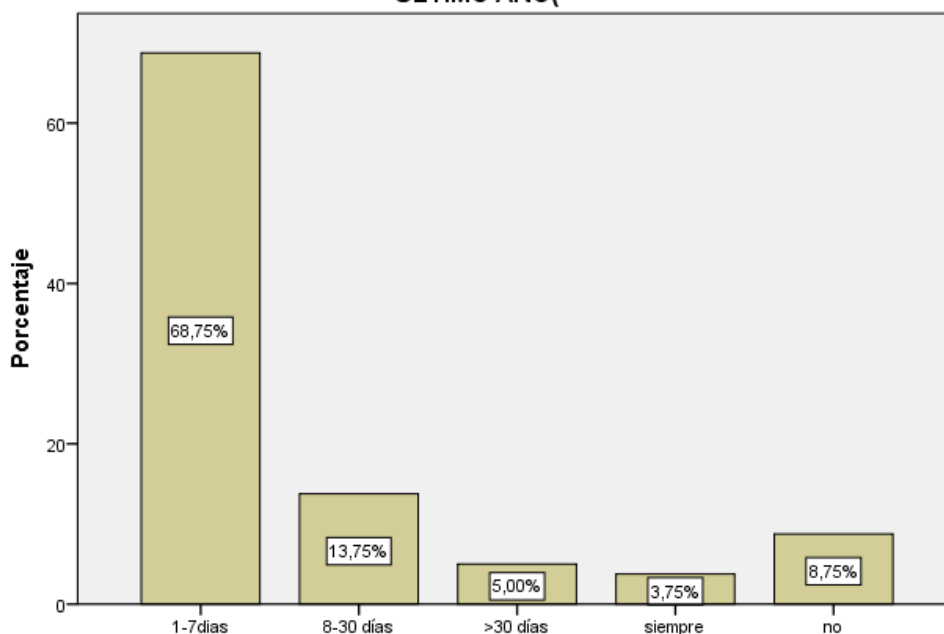
TABLA N° 24

CUANTO TIEMPO HA TENIDO MOLESTIAS EN LA ZONA LUMBAR EN EL ÚLTIMO AÑO

tiempo	frecuencia	Porcentaje	porcentaje valido	porcentaje acumulado
1-7 días	55	68.8	68.8	91,3
8-30 días	11	13.8	13.8	87,5
>30 días	4	5.0	5.0	82,5
siempre	3	3.8	3.8	100.00
TOTAL	73	91.3	100.00	

GRAFICO N° 24

CUANTO TIEMPO HA TENIDO MOLESTIAS EN LA ZONA LUMBAR EN EL ULTIMO AÑO(



Fuente: elaboración propia en base a pruebas aplicadas

Interpretación.

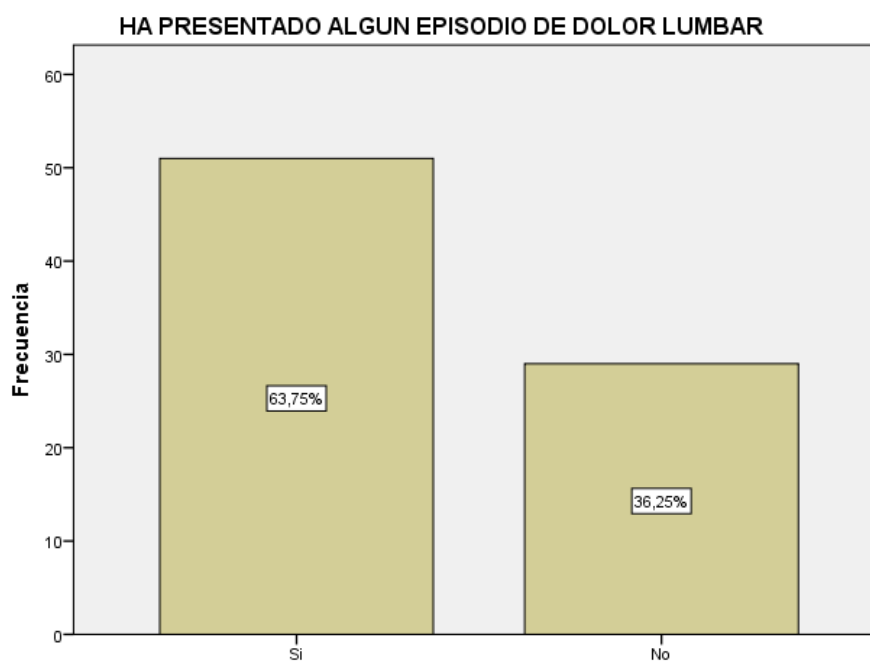
Tabla y gráfico N° 24: las molestias en la zona lumbar en el último año en el personal de salud tuvieron una duración de 1-7 días que equivale a 68.8 %, teniendo relación con el episodio agudo de la lumbalgia inespecífica.

TABLA N° 25

HA PRESENTADO ALGUN EPISODIO DE DOLOR

EPISODIO	FRECUENCIA	PORCENTAJE	PORCENTAJE VALIDO	PORCENTAJE ACUMULADO
Si	51	63.7	63.7	63.7
No	29	36.3	36.3	100.00
TOTAL	80	100.00	100.00	

GRAFICO N° 25



Fuente: elaboración propia en base a pruebas aplicadas.

Interpretación.

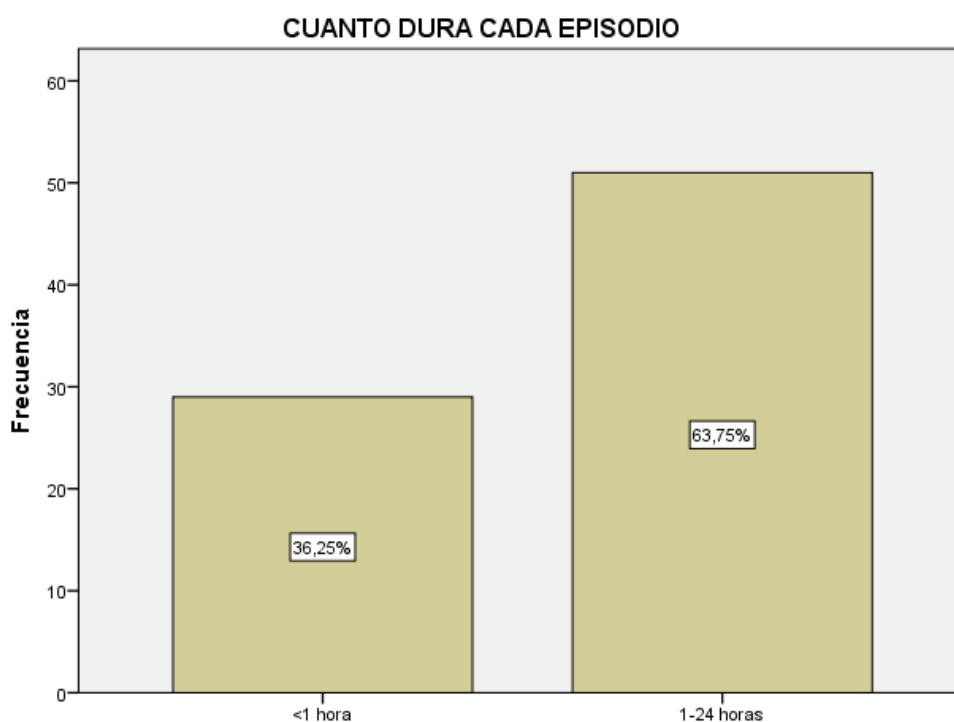
Tabla y grafico N° 25: al realizarse la pregunta ha presentado algún episodio de dolor lumbar previo el 36.3% indico que no y el 63.75% indico que sí, siendo este un indicativo de cronicidad en patología lumbar.

TABLA N° 26

CUANTO DURA CADA EPISODIO

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	<1 hora	29	36,3	36,3	36,3
	1-24 horas	51	63,7	63,7	100,0
	Total	80	100,0	100,0	

GRAFICO N° 26



Fuente: elaboración propia en base a pruebas aplicadas

Interpretación.

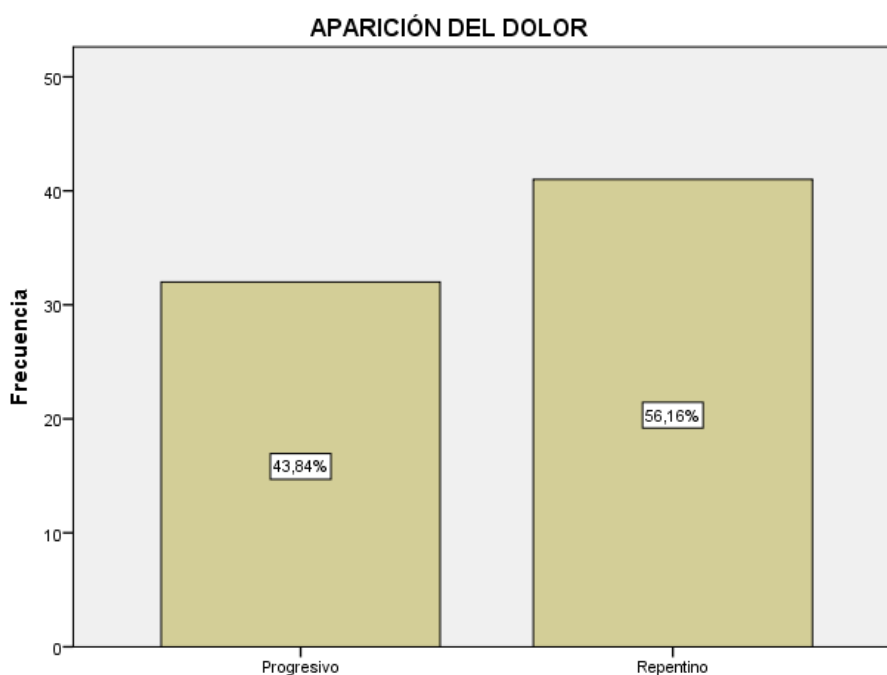
Tabla y grafico N° 26: en relación a la pregunta duración del episodio el 36.3% respondió que su episodio dura menos de 1 hora y 63,75% presento un episodio de 1 a 24 horas, con el cual se puede indicar indirectamente la alta probabilidad de ausentismo laboral o presentismo laboral en nuestra población.

TABLA N° 27

APARICIÓN DEL DOLOR

Aparición del dolor		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Progresivo	32	40,0	43,8	43,8
	Repentino	41	51,2	56,2	100,0
	Total	73	91,3	100,0	
Perdidos	Sistema	7	8,8		
Total		80	100,0		

GRAFICO N° 27



Fuente: elaboración propia en base a pruebas aplicadas

Interpretación.

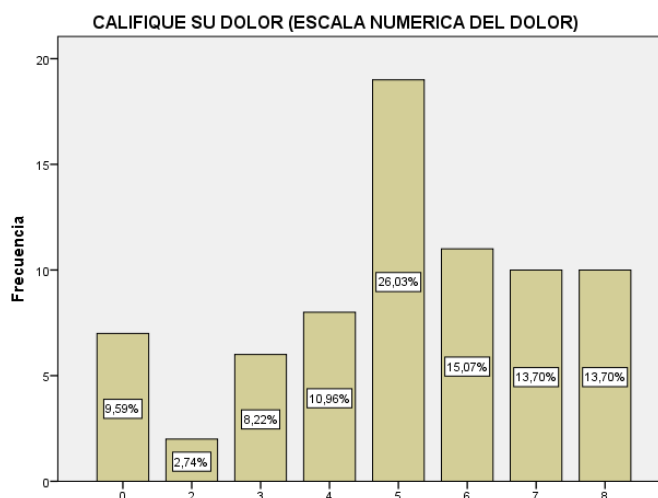
Tabla y grafico N° 27: al realizar la pregunta como apareció el dolor, el 43.8% respondió que la aparición de su dolor fue de manera progresiva y el 56,16% refirió que la aparición fue repentina relacionándose este con el episodio agudo de la lumbalgia inespecífica.

TABLA N° 28

CALIFIQUE SU DOLOR (ESCALA NUMERICA DEL DOLOR)

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	0	7	8,8	9,6	9,6
	2	2	2,5	2,7	12,3
	3	6	7,5	8,2	20,5
	4	8	10,0	11,0	31,5
	5	19	23,8	26,0	57,5
	6	11	13,8	15,1	72,6
	7	10	12,5	13,7	86,3
	8	10	12,5	13,7	100,0
	Total	73	91,3	100,0	
Perdidos	Sistema	7	8,8		
Total		80	100,0		

GRAFICO N ° 28



Fuente: elaboración propia en base a pruebas aplicadas

Interpretación.

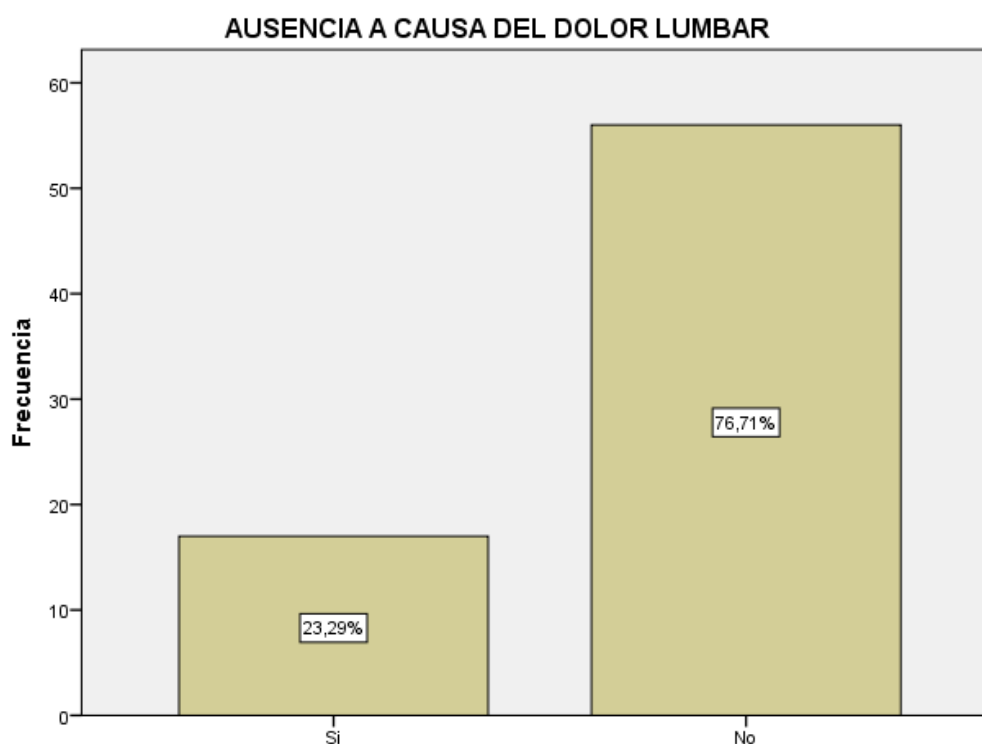
Tabla y grafico N° 28: al aplicar la escala numérica del dolor (EVN) en el personal de salud con lumbalgia inespecífica, el 68.5% indicó que la intensidad del dolor es de 5 a 8 quiere decir que el dolor tiene una intensidad de moderada a intenso produciéndose una limitación importante en las actividades laborales.

TABLA N° 29

AUSENCIA AL TRABAJO A CAUSA DEL DOLOR LUMBAR

Ausencia		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Si	17	21,3	23,3	23,3
	No	56	70,0	76,7	100,0
	Total	73	91,3	100,0	
Perdidos	Sistema	7	8,8		
Total		80	100,0		

GRAFICO N° 29



Fuente: elaboración propia en base a pruebas aplicadas

Interpretación.

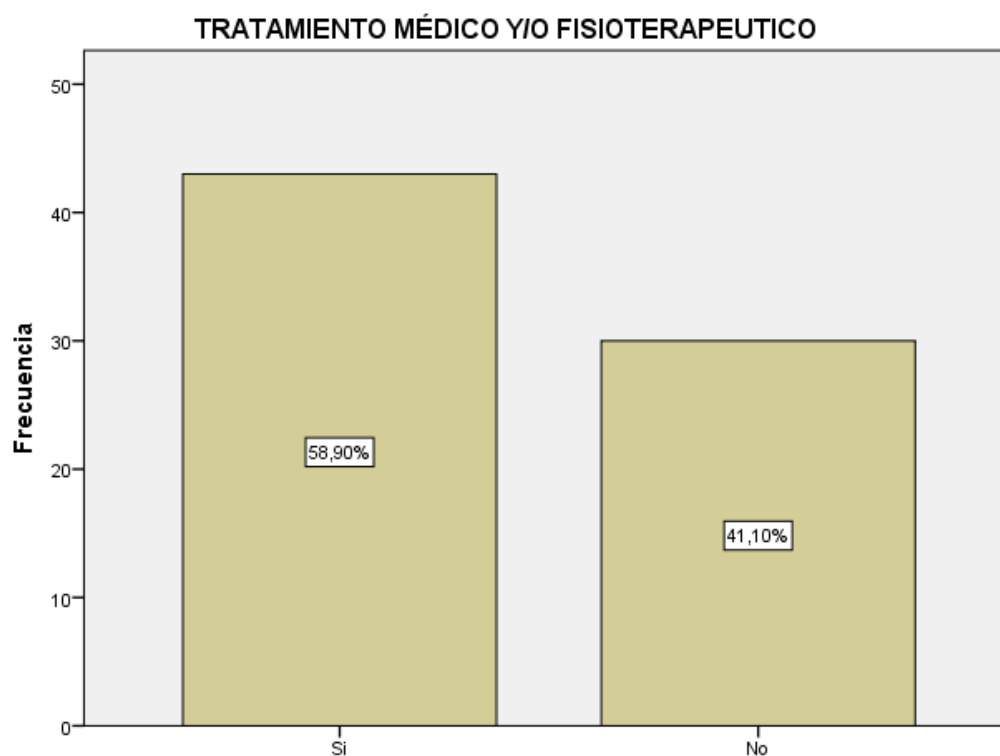
Tabla y grafico 30: El personal de salud que presento lumbago inespecífico 23.30% tuvo que ausentarse del trabajo debido a molestias relacionadas y el 76.71% continuo con sus labores en la clinica.

TABLA N° 30

TRATAMIENTO MÉDICO Y/O FISIOTERAPEUTICO

Tratamiento		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Si	43	53,8	58,9	58,9
	No	30	37,5	41,1	100,0
	Total	73	91,3	100,0	
Perdidos	Sistema	7	8,8		
Total		80	100,0		

GRAFICO N° 30



Fuente: elaboración propia en base a pruebas aplicadas

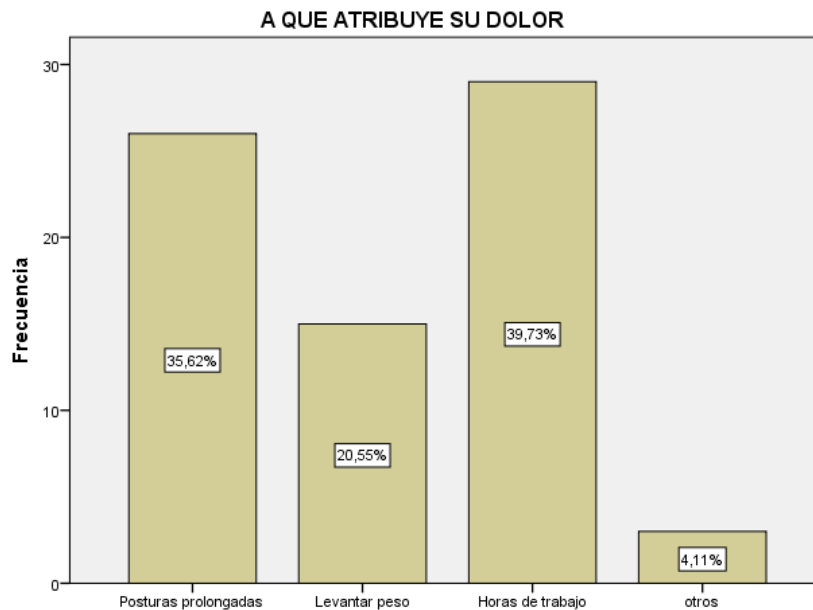
Interpretación.

Tabla y grafico N° 30: El personal de salud que presento lumbago inespecífico con un porcentaje de 58.9% recibió tratamiento médico y/o fisioterapéutico y un 41.10% no recibe ningún tipo de tratamiento esto por falta de tiempo y dinero.

TABLA N° 31
A QUE ATRIBUYE SU DOLOR

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Posturas prolongadas	26	32,5	35,6	35,6
	Levantar peso	15	18,8	20,5	56,2
	Horas de trabajo	29	36,3	39,7	95,9
	Otros	3	3,8	4,1	100,0
	Total	73	91,3	100,0	
Perdidos	Sistema	7	8,8		
	Total	80	100,0		

GRAFICO N° 31



Fuente: elaboración propia en base a pruebas aplicadas

Interpretación.

Tabla y grafico N° 31: El personal de salud tiene conocimiento de las factores desencadenantes de lumbago inespecífico y atribuye su dolor lumbar al turno de trabajo prologado 39.73% como la principal causa de dolor lumbar y como segunda causa las posturas prolongadas 35.62%.

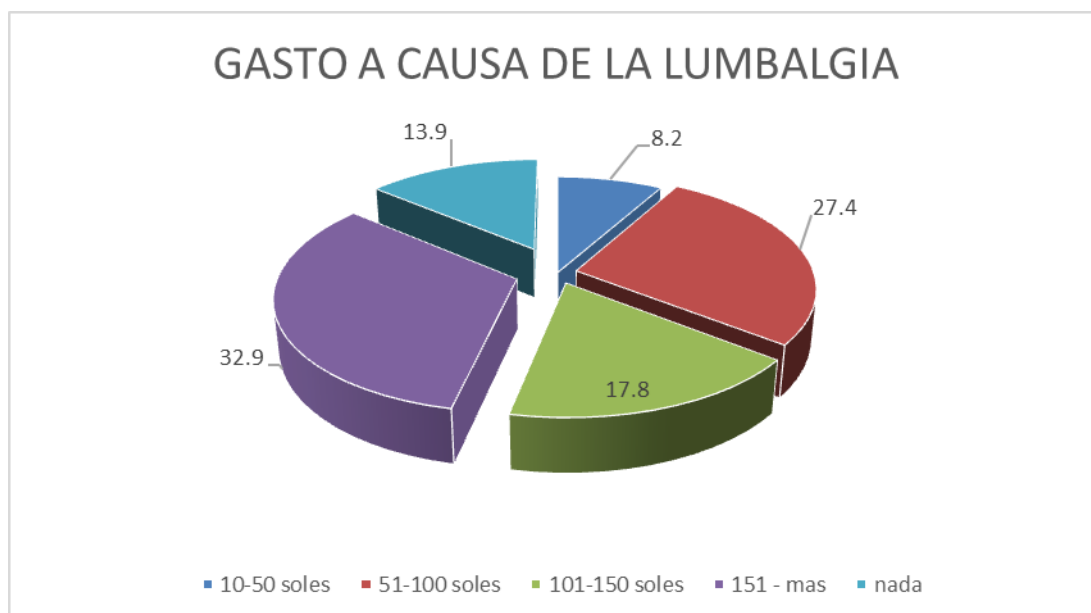
TABLA N° 32

COSTO DIRECTO DE LA LUMBALGIA POR EPISODIO DE PRESENTACION

Costo	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje valido	Porcentaje acumulado
10-50soles	6	8.2	8.2	8.2
51-100soles	20	27.4	27.4	27.4
101-150 soles	13	17.8	17.8	17.8
151- MAS	24	32.9	32.9	32.9
nada	10	13.7	13.7	100.0
TOTAL	73	100.0	100.0	

GRAFICO N° 32

COSTO DIRECTO DE LA LUMBALGIA POR EPISODIO DE PRESENTACION



Fuente: elaboración propia en base a pruebas aplicadas

Interpretación.

Tabla y grafico N° 32: en la tabla y el gráfico se infiere que las lesiones musculoesqueléticas como el lumbago inespecífico genera un costo elevado por episodio de presentación y aumentando más cuando es crónico, teniendo el rango más alto 32.9% que representa un costo de 151 solas a más

5.2. COMPROBACIÓN HIPÓTESIS

5.2.1. PRUEBA DE CONFIABILIDAD SEGÚN EL ALFA DE CRONBACH

El método de consistencia interna basado en el alfa de Cronbach permite estimar la fiabilidad de un instrumento de medida a través de un conjunto de ítems que se espera que midan el mismo constructo o dimensión teórica.

La validez de un instrumento se refiere al grado en que el instrumento mide aquello que pretende medir. Y la fiabilidad de la consistencia interna del instrumento se puede estimar con el alfa de Cronbach. La medida de la fiabilidad mediante el alfa de Cronbach asume que los ítems miden un mismo constructo y que están altamente correlacionados. Cuanto más cerca se encuentre el valor del alfa a 1 mayor es la consistencia interna de los ítems analizados. La fiabilidad de la escala debe obtenerse siempre con los datos de cada muestra para garantizar la medida fiable del constructo en la muestra concreta de investigación.

Como criterio general, George y Mallery sugieren las recomendaciones siguientes para evaluar los coeficientes de alfa de Cronbach:

- Coeficiente alfa $>.9$ es excelente
- Coeficiente alfa $>.8$ es bueno
- Coeficiente alfa $>.7$ es aceptable
- Coeficiente alfa $>.6$ es cuestionable
- Coeficiente alfa $>.5$ es pobre
- Coeficiente alfa $<.5$ es inaceptable

A continuación se presentan las siguientes tablas según los resultados obtenidos del alfa de Cronbach para este estudio.

Tabla N° 33

Resumen del procesamiento de los datos

RESUMEN DEL PROCESAMIENTO DE LOS CASOS			
		N	%
Casos	Válidos	73	100,0
	Excluidos	0	0
	Total	73	100,0

a. Eliminación por lista basada en todas las variables del procedimiento.

Tabla N° 34

Cuadro estadísticos de fiabilidad

Cuadro estadísticos de fiabilidad	
Alfa de Cronbach	Nº de elementos
,944	73

Del cual obtenemos que el coeficiente de alfa resulto mayor a .9; lo que indica que tenemos una fiabilidad excelente.

5.3. DISCUSIÓN

El lumbago inespecífico es una patología de importancia para la población de personal de salud el cual representa un costo elevado económico, genera ausentismo laboral y tiene un costo social, no estando exenta nuestra realidad a dicha problemática, la cual es abordada durante el presente estudio. Por lo que este trabajo buscó demostrar que el Puesto de trabajo y el Trabajo de tiempo prolongado son factores de riesgo de importancia para la manifestación de lumbago inespecífico en el personal de salud de la clínica “Mac Salud” Cusco durante el año 2016-2017.

Para realizar la recolección de datos se utilizó el cuestionario Nórdico modificado para Chile, el cual fue modificado, contextualizado y validado para ser aplicado a nuestra realidad y a los intereses de dicho estudio. Se realizó un muestreo aleatorio simple entre el personal de salud de la Clínica “Mac Salud” Cusco, para poder aplicar dicho instrumento. De tal información se pudieron sacar los siguientes resultados:

Se consideraron la edad del personal de salud de la clínica como un posible factor en la manifestación de lumbalgia inespecifica encontrándose el rango de edad entre 20 y 50 años. Siendo el rango de 26 a 30 (35.62%) y de 31 a 40 (49.32%) donde hubo mayor prevalencia de lumbago inespecífico, representado ambos el 84.94%.

En relación al sexo se encontró una mayor prevalencia de lumbago inespecífico en el sexo femenino que el sexo masculino, siendo el 73.75 % del total de lumbago inespecífico, cabe destacar que existe una mayor proporción de personal de salud del sexo femenino laborando en la clínica “Mac Salud”, el sexo femenino presenta una desventaja física al momento de realizar la manipulación de cargas en comparación con el sexo masculino, lo que ocasionaría mayor presencia de lesiones musculoesqueléticas en las mujeres.

En relación a la talla el grupo de personal de salud con una talla de 1.51 – 1.70 fue el que presentó el 82.5 % de prevalencia de lumbago, hallazgo que no guarda relación con la bibliografía del estudio.

Respecto al estado civil, el personal de salud casado representa el 48.75% y los solteros el 43.75%, siendo un hallazgo que guarda relación con la bibliografía del estudio.

Al analizar el dato de IMC, el personal de salud con sobrepeso presentó la misma prevalencia de lumbago que el personal de peso normal (45%), sin embargo, si consideramos también la prevalencia en el personal con obesidad (8.75%), concluyendo que a mayor IMC tenemos mayor prevalencia de lumbago siendo el 53.75% del total de casos, estando este hallazgo acorde a la bibliografía citada en este estudio.

En relación al número de hijos el 40% refirió tener 1 hijo y el 21.25% refirió no tener ningún hijo, siendo este un dato poco relevante.

Los antecedentes personales y el consumo de tabaco no tuvieron relación estadística significativa, presentando un porcentaje de 63.75% para los que no presentaron ningún antecedente y 100% para los que no consumen tabaco.

Lo que compete a los factores de riesgo laborales como el puesto de trabajo, se encontró que los médicos 28,75% , las enfermeras 23.75% y las obstetras 7.5% son el personal que más presentaron lumbalgia inespecífica , en relación al área en el que laboran con más casos de lumbalgia es hospitalización con un porcentaje de 49.32%. Con respecto a la antigüedad de trabajo en la clínica, el 41.25% representa a los que vienen trabajando de 6 meses-1 año siendo un dato poco relevante en comparación a los antecedentes encontrados en el estudio. Respecto al turno de trabajo ,este es rotativo que requiere un mínimo de 6 horas y un máximo de 12 horas , y en algunas ocasiones de 18 y 24 horas considerándose como turnos extras de trabajo o doblar turnos con un porcentaje de 57,53% de personal de salud que lo hace, cabe mencionar también que las pausas son escasas que solo el 30.1% las realiza .

El personal de salud refirió atender en la mayoría de los casos un número de 21-30 pacientes que corresponde a 46.25% de la población en estudio que deben manipular ya sea para el traslado a la ducha a realizar exámenes, curaciones o el hecho de cambiarlos de postura para evitar que se escaren.

En cuanto a los factores relacionados con la manipulación de carga, los resultados indican que el 75.3% levantan carga superior a los 20 kg, siendo una tarea frecuente en el personal de salud siendo en la mayoría de los casos causante de manifestación de lumbago o traumatismos en la zona lumbar.

En la manipulación de cargas intervienen una serie de esfuerzos humanos tanto de forma directa (levantar, colocar) como indirecta (traccionar, empujar y desplazar). La acción y el efecto de levantar implica mover de arriba hacia abajo o de abajo hacia arriba una cosa o una persona en un lugar más alto que el que tenía antes.

Respecto a las posturas realizadas durante las horas de trabajo del personal de salud se encontró que las posturas más empleadas son la bipedestación de 4-6 horas 71.2%, sedestación 1-3 horas porcentaje de 97,3% e inclinación 1-3 horas porcentaje de 81.2% y en cuanto a las posturas combinadas el personal realiza entre 3-4 posturas con mayor frecuencia con un porcentaje de 83.75%.

La realización de actividades extra laborales, entre ellas las que tuvieron mayor relevancia en nuestro estudio fueron el deporte 42.5% y quehaceres domésticos 27.4% concluyéndose que estas actividades no están siendo realizadas por el personal de salud de manera adecuada y bajo la debida orientación del personal capacitado (fisioterapeuta).

Respecto a las molestias lumbares en el último año el 91,3% refirió haber presentado, el tiempo de duración de la molestia fue 1-7 días con un porcentaje de 68.8% teniendo relación con el episodio agudo de la lumbalgia inespecífica.

En cuanto a si presento algún episodio de dolor durante sus años de vida el 63.7% refirió que sí y que la duración del episodio fue de 1-24 horas con un porcentaje de 63.7%, la aparición del dolor fue repentina 56,2% y calificando su dolor según la escala visual numérica del dolor entre 5 a 8 que significa de moderado a intenso produciéndose una limitación importante en las actividades laborales o el ausentismos laboral con un porcentaje de 23.30%.

Respecto al tratamiento médico o fisioterapéutico, el personal de salud que presento lumbago inespecífico con un porcentaje de 58.9% recibió tratamiento médico y/o fisioterapéutico y un 41.10% no recibe ningún tipo de tratamiento

esto por falta de tiempo y dinero, atribuyendo su dolor a posturas prolongadas 39.73%, horas de trabajo 35.62% y levantar carga 20.5%.

Asimismo, se realizó la evaluación de la variable costo por episodio de lumbago, que al igual que otras lesiones músculoesqueléticas, tienen un costo elevado por episodio de presentación, en nuestro estudio el rango más alto 32.9% que representa un costo de 151 soles a más, recalcando que la mayoría del personal de salud en algún momento realizó algún gasto debido a la lumbalgia desestabilizando esto la economía familiar.

5.4. CONCLUSIONES

Luego de haber realizado la presente investigación y a partir de los resultados obtenidos, podemos denotar las siguientes conclusiones.

1. De los datos obtenidos el puesto de trabajo demostró tener relevancia en la manifestación de lumbago inespecífico, encontrándose que los puestos de trabajo: Médicos (28.75%), enfermeras (23.75%) y técnico de enfermería (27.5%) tienen una mayor prevalencia de presentación de dicha patología, siendo el 80% del total de los casos. Se tomó en cuenta también el área de trabajo o servicio donde labora dicho personal teniendo como resultado: Hospitalización (49.3%), emergencia (17.8%) y centro obstétrico (15.1%) tienen una mayor prevalencia de presentación de dicha patología, siendo el 82.2% del total de los casos.
2. El trabajo de tiempo prolongado demostró tener relevancia en la prevalencia de lumbago inespecífico, se tomó en consideración como turno de trabajo mañana, tarde y noche, cada turno de 6 horas, teniendo en consideración que existe personal que trabaja turnos de 8 horas y 12 horas. Para lo cual se estandarizó y se evaluó la cantidad de horas que labora el personal en la clínica en 24 horas. Hallándose que 76.72% de los casos de lumbago inespecífico trabajó durante un turno 18 horas y 17.81% trabajó un turno de 12 horas, siendo el personal que presenta lumbago inespecífico durante un turno prolongado 94.53%, concluimos que el turno de trabajo prolongado presenta una relación directa con la presentación de lumbago.

Llegando a la conclusión que el puesto de trabajo, el trabajo de tiempo

prolongado y el área de trabajo son factores de riesgo en la manifestación de lumbalgia inespecífica de la población en estudio. Asimismo, consideramos la variable turno extra, como el personal que realiza un turno adicional o horas extras luego de cumplir con su turno asignado en 24 horas. Teniendo como resultado que el personal que realiza turno extra representa el 57.53% del total de casos de lumbalgia, demostrando una correlación directa entre ambas variables.

3. Los factores ergonómicos , biomecánicos y físico tales como: el manejo cargas pesadas así como el realizar movimientos combinados de flexión, extensión, inclinación, rotación torsión, sumado a los factores laborales como doblar o no doblar turnos, actividades extra laborales habituales. Factores personales como: medio de transporte, sexo, peso, índice de masa corporal constituyen riesgo para manifestar lumbalgia inespecífica.
4. El personal de salud de la clinica determinó que el dolor que presenta debido a la lumbalgia tiene una intensidad de 5- 8 según la escala numérica del dolor estos resultados se encuentran entre moderado e intenso. Con referencia a cuánto dura la molestia debido al dolor lumbar se obtuvo el resultado de 1 a 7 días identificándose este con el episodio agudo, y por ultimo concluyendo que en algún momento de su vida el personal de salud de la clinica presento episodios de dolor lumbar.
5. El personal de salud de la clinica “MAC SALUD” Cusco están expuestos a sufrir lesiones musculo esqueléticas relacionadas con su trabajo, pero no todos llevan a cabo las medidas preventivas que están a su alcance o reciben tratamiento fisioterapéutico oportuno.
6. Dentro de las estrategias que se debe establecer en los diferentes servicios de la clinica es el abordaje de Terapia Física en el personal de salud basado en el manejo ergonómico de las actividades laborales ,extra laborales ya que contribuye de forma importante en la prevención y manejo adecuado de la lumbalgia inespecífica , mejorando su estilo de vida , su desempeño laboral, logrando establecer de forma adecuada la manipulación de cargas , las posturas adecuadas para el manejo de estas lo que conlleva a una evolución favorable del personal de salud

con lumbalgia inespecífica y a la prevención de los que no la presenten, disminuyendo el gasto al personal y a la institución .

5.5. RECOMENDACIONES Y LIMITACIONES

1. Se recomienda implementar el programa de Ergonomía como parte del Sistema de vigilancia en salud ocupacional y que el personal de salud que presenta lesiones músculoesqueléticas como el lumbago inespecífico debe ingresar obligatoriamente al programa y recibir el debido tratamiento fisioterapéutico ya que la clínica cuenta con el área de terapia física.

Es importante que estos programas incluyan actividades recreativas y de carácter regenerativo para reducir el efecto de la carga laboral en el personal de salud para el bienestar del trabajador.

2. Se recomienda que el personal de salud de la clínica trabaje solo las 36 horas semanales permitidas por el ministerio de trabajo y en lo posible evitar realizar turnos extras o doblar turnos o que estos sean en horario dividido. Realizar descansos o pausas en la jornada laboral (10 ó 15 minutos cada 1 ó 2 horas de trabajo continuado).
3. Recomendamos que la disposición del número de personal de salud por puesto de trabajo y por área hospitalaria debe ser concebida de acuerdo a características de los pacientes que ahí se atienden ya que varían las actividades realizadas y por la cantidad de pacientes, también tomando en cuenta las características físicas del personal de salud, para que sea acorde a las actividades de cada sala hospitalaria.
4. Es necesario mejorar las medidas técnicas, organizativas y de formación e información, pues las estrategias de prevención de los trastornos lumbares relacionados con la actividad laboral, se basan en intervenciones en el lugar de trabajo y en la atención médica y fisioterapéutica, lo cual no solo ayuda al desempeño individual profesional, sino que evita los costos económicos de la empresa y el estado.

5. En base a los factores de riesgo encontrados, se recomienda un manejo cargas con un peso máximo de 25 kg para la población en general, para las mujeres se recomienda un peso máximo de 15kg, y para trabajadores entrenados un peso de 40 kg como máximo. Si se manipulan cargas en sedente el peso máximo recomendado es de 5 kg siempre que sea en una zona próxima al tronco, se debe evitar manipular cargas al nivel del suelo o por encima del nivel de los hombros y evitar giros e inclinaciones del tronco, ya que esto agrava la lumbalgia. Se recomienda también que el manejo de carga se haga en equipo como mínimo de dos personas.
6. Se recomienda implementar un programa basado en la capacitación en anatomía y fisiología básica de la columna, la aplicación de principios básicos de ergonomía sumada a la ejecución de un programa de ejercicios compensatorios .Un programa de tratamiento que tome en cuenta el aspecto emocional, físico, intelectual, social y laboral del paciente esto como una estrategia del departamento de bienestar laboral.

Durante el presente estudio se presentaron las siguientes limitaciones:

- Poca adherencia del personal de salud para la participación en trabajos de investigación (poca predisposición para el llenado de encuestas).
- Los turnos de trabajo del personal de la salud (mañana, tarde, noche) hacen que sea una población dispersa para poder aplicar el instrumento y prolongó la etapa de recolección de la muestra.
- Limitación al acceso de información de salud ocupacional de los trabajadores de la clínica Mas Salud.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS


1. PALOMINO BALDEON JUAN CARLOS RGFCGDFCCR. EL TRABAJO A TURNOS COMO FACTOR DE RIESGO PARA LUMBAGO EN UN GRUPO DE TRABAJADORES PERUANOS. REVISTA MEDICA HEREDIANA. 2005 JULIO/SETIEMBRE; 16(3).
2. MARIA LSL. PERCEPCION DEL ESTADO DE SALUD EN PACIENTES CON LUMBALGIA MECANICA SIMPLE. SCIELO. 2013 NOVIEMBRE; 11(6).
3. MONICA SP. FACTORES QUE DESENCADENAN EL DOLOR LUMBAR. REVISTA SALUD, SEXUALIDADY SOCIEDAD. 2010 MAYO; 3(1).
4. GARCIA HONORIO PAUL FSJLJAGV. USO DE TERAPIAS COMPLEMENTARIAS EN EL TRATAMIENTO DE PACIENTES CON LUMBALGIA CRONICA DEL SEGURO SOCIAL DE SALUD LA LIBERTAD 2009. REVISTA PERUANA DEMEDICINA INTEGRATIVA. 2016 JULIO; 1(2).
5. CARMENDEZ FF. EFECTO A CUATRO AÑOS DE LA FIRMEZA DEL COLCHON EN LA LUMBALGIA INESPECIFICA CRONICA. ALCALA DE HERNANDEZ-MADRID. 2010 FEBRERO; 5(7).
6. URSULA OJ. LUMBALGIA OCUPACIONAL Y DISCAPACIDAD LABORAL. REV FISIOTER (GUADALUPE). 2007 MAYO; 6(2).
7. JOAQUIN PG. CONTRIBUCION AL ESTUDIO DE LA LUMBALGIA INESPECIFICA. REV CUBANA ORTOP.TRAUMATO. 2009 MAR; 20(2).
8. B13 GEDTEC. GUIA DE PRACTICA CLINICA LUMBALGIA INESPECIFICA VERSION ESPAÑOLA. 2ND ED. ESPAÑA : FUNDACION KOVACS; 2005.
9. EFREN TOBIAS ABREGO JLJA. CONDUCTAS DE HIGIENE POSTURAL RELACIONADO CON LA FRECUENCIA DE LUMBALGIAS EN LAS AMAS DE CASA DEL FRACCIONAMIENTO VALLE HERMOSO TLALNEPANTLADE BAZ, ESTADO DE MEXICO,2012. SCIELO MEXICO. 2013; 4(28).
10. ROSA LF. FRECUENCIA DE LUMBALGIA Y FACTORES DE RIESGO RELACIONADOS CON SU APARICION EN TRABAJADORES DE UN CENTRO DE ACOPIO ALIMENTARIO DE YARITAGUA ESTADO DE YURACUY. MED IMSS. 2009 ENERO; 41(3).
11. UTRILLAS CM. VALORACION MEDICO LEGAL DEL DOLOR LUMBAR EN

- UNA POBLACION TRABAJADORA. DIALNET. 2002.
12. AGJMZEI MDDUS. TRANSTORNOS MUSCULO ESQUELETICOS DE ORIGEN LABORAL. 1ST ED. NAVARRA , EDITOR. ESPAÑA: COBO A; 2007.
 13. MICHAEL LATARJET ARL. ANATOMIA HUMANA. 4TH ED. ESPAÑA: PANAMERICANA.NA; 2004.
 14. T W SADLER PD. LAGMAN EMBRIOLOGIA MEDICA CON ORIENTACION CLINICA. 8TH ED. ESPAÑA: PANAMERICANA S.A; 2001.
 15. IA. K. CUADERNO DE FISILOGIA ARTICULAR: TRONCO Y RAQUIS. 2ND ED. MEJICO: MASSON; 1985.
 16. MELISSA MRM. DOLOR MUSCULO ESUQELETICO OCUPACIONAL EN ALUMNOS DE POTS GRADO DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGIA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS. SCIELO. 2009 NOVIEMBRE.
 17. DIRECCION GENERAL DE SALUD AMBIENTE DEDSO. MANUAL DE SALUD OCUPACIONAL. 1ST ED. LIMA: PERUGRAF; 2005.
 18. SOLIS JC. LUMBALGIA:CAUSA,DIAGNOSTICO Y MANEJO. REVISTA MEDICA DE COSTARRICA Y CENTROAMERICA LXXI. 2014; 611.
 19. VILLANUEVA PATRICIO EG. DORSO-LUMBALGIAS EN PERSONAL AUXILIAR DE GERIATRIA. REV MEJICANA. 2015 JULIO; 1(1).
 20. ALFREDO CG. LUMBALGIA UN PROBLEMA DE SALUD PUBLICA. REV. MEXICANA. 2010 ABRIL-JUNIO; 33(1).
 21. MAILY SL. FRECUENCIA Y ESTRATEGIA DE PREVENCION DE LESIONES MUSCULO ESQUELETICAS EN FISIOTERAPEUTAS DE LIMA. SCIELO. 2012 DICIEMBRE; 10(5).
 22. VARA HORNA AA. 7 PASOS PARA UNA TESIS EXITOSA, DESDE LA IDEA INICIAL HASTA LA SUSTENTACIÓN. 2ND ED. LIMA; 2010.
 23. MIGUEL DIAZ DE ULZURRUN SAGALA AGJMZEI. TRANSTORNOS MUSCULO ESQUELETICOS DE ORIGEN LABORAL. 1ST ED. COBO A, EDITOR. NAVARRA: ZUBILLAGA; 2007.

		datos consistentes y coherentes.					
06	Orden	Las preguntas han sido redactadas utilizando la técnica de lo general a lo particular.	X				
07	Marco de referencia	Las preguntas han sido redactadas de acuerdo al marco de referencia del encuestado: lenguaje, nivel de información.	X				
08	Extensión	El número de preguntas no es excesivo y está en relación a las variables, dimensiones e indicadores del problema.	X				
09	Inocuidad.	Las preguntas no constituyen riesgo para el encuestado.	X				

Observaciones:.....
.....
.....

Cusco, 30 de MAYO del 2017.


.....
Dra. Abel Alvarez Nino de Guzman
TECNÓLOGO MEDICO
TERAPIA FÍSICA Y REHABILITACION
CTMP 2215
C.T.M.P. 2215
TERAPIA FÍSICA Y REHABILITACION
TECNÓLOGO MEDICO
Dra. Abel Alvarez Nino de Guzman

.....
Firma del Experto
CTMP:

FORMATO DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE RECOJO DE INFORMACIÓN

TITULO: EL PUESTO DE TRABAJO Y EL TRABAJO DE TIEMPO PROLONGADO COMO FACTORES DE RIESGO EN LA MANIFESTACION DE LUMBALGIA INESPECIFICA EN EL PERSONAL DE SALUD DE LA CLINICA "MAC SALUD" CUSCO DURANTE EL AÑO 2016 - 2017

AUTORA: Bach. Liuba Evguenia Huamán de los Heros Málaga.

EXPERTO: Lic. T.M. Natali Saca Herrera.

Instrucciones: determinar si el instrumento de medición, reúne los indicadores mencionados y evaluar si ha sido excelente, muy bueno, bueno, regular o deficiente, colocando con un aspa (x) en el casillero correspondiente.

Nº	Indicadores	Definición	Excelente	Muy bueno	Bueno	Regular	Deficiente
01	Claridad y precisión.	Las preguntas están redactadas en forma clara y precisa.	X				
02	Coherencia	Las preguntas guardan relación con la hipótesis, las variables e indicadores de la investigación.	X				
03	Validez	Las preguntas han sido redactadas teniendo en cuenta la validez de contenido y criterio.	X				
04	Organización	La estructura es adecuada, comprende la presentación, agradecimiento, datos demográficos e instrucciones.	X				
05	Confiabilidad	El instrumento es confiable, por que produce datos consistentes y coherentes.	X				

		datos consistentes y coherentes.					
06	Orden	Las preguntas han sido redactadas utilizando la técnica de lo general a lo particular.	X				
07	Marco de referencia	Las preguntas han sido redactadas de acuerdo al marco de referencia del encuestado: lenguaje, nivel de información.	X				
08	Extensión	El número de preguntas no es excesivo y está en relación a las variables, dimensiones e indicadores del problema.	X				
09	Inocuidad.	Las preguntas no constituyen riesgo para el encuestado.	X				

Observaciones:.....
.....
.....

Cusco, 30 de MAYO del 2017.


.....
Lic. Natali Saca Herrera
Tecnólogo Médico En Terapia
Física Y Rehabilitación
C.T.M.P. 11641
.....

Firma del Experto
CTMP:



Cusco, 02 de junio del 2017.

CARTA N°300-GG-MACSA-2017.

Señorita.

LIC. LIUBA E. HUAMÁN DE LOS HEROS MÁLAGA.

Presente.

ASUNTO : AUTORIZACIÓN A TRABAJO DE INVESTIGACIÓN.

De mi consideración.

Mediante la presente me dirijo a Ud. para comunicarle que esta Gerencia autoriza la aplicación de encuestas en las instalaciones de la Clínica para la realización de la tesis por lo que deberá coordinar con la Jefatura Asistencial, para las facilidades del caso.

Sin otro particular quedo de Ud.

Atentamente.


César Mosqueira Aragón
GERENTE GENERAL
MÉDICOS ASOCIADOS CUSCO S.A.

C.c. Legajo.
Archivo.

 **UAP** | **UNIVERSIDAD
ALAS PERUANAS**
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA Y CIENCIAS DE LA SALUD

Lima, 29 de Noviembre del 2017.

RESOLUCION No. 28638 -2017-ST-GT-D-FMHyCS-UAP

VISTO:

El Informe N° 060--EAPPSH-FMHyCS-UAP-2017, Filial cusco, de fecha cusco 29 de Noviembre del 2017, de la Lic. Katherine Paola Túllume Camacho, Coordinadora Académica de la Escuela Profesional de Tecnología Médica Filial Cusco quien solicita la designación de los Miembros del Jurado para la sustentación de tesis del bachiller: **HUAMAN DE LOS HEROS MALAGA LIUBA EVGUENIA**.

CONSIDERANDO:

Que, de acuerdo a la Constancia de Expedito presentada por el señor Coordinador Académico de la Escuela Profesional de Tecnología Médica Filial Cusco, se establece que la tesis presentada por el bachiller **HUAMAN DE LOS HEROS MALAGA LIUBA EVGUENIA** Reúne los requisitos establecidos en el Art. N° 12 del Reglamento Único de Grados y Títulos.

Que, en uso de las atribuciones de las que está investido el Decano de la Facultad de Medicina Humana y Ciencias de la Salud y en aplicación de la Resolución Rectoral N° 1529-2003-R-UAP, de fecha 31 de Marzo 2003, se expide la presente resolución.

SE RESUELVE:

Artículo 1º. - Designar a los siguientes profesores, quienes conformarán el jurado evaluador del (a) Bachiller **HUAMAN DE LOS HEROS MALAGA LIUBA EVGUENIA**, quien sustentará su tesis, el día 07 de Diciembre del 2017 a horas 18.00 hrs

JURADO EVALUADOR

Magister	Jorge Eudis CRUZ SORNOZA	Presidente
Licenciado	Fidel Ángel CASTRO FERNANDEZ	Miembro
Licenciada	Katherine Paola TÚLLUME CAMACHO	Secretario

Artículo 2º. - El Decanato y el Coordinador Académico de la Escuela Profesional Tecnología Médica filial Cusco, de la Facultad de Medicina Humana y Ciencias de la Salud, son las instancias encargadas del cumplimiento de la presente Resolución.

Regístrese, comuníquese y archívese

JTY/ccc.


UNIVERSIDAD ALAS PERUANAS
FILIAL CUSCO
Lic. T.M. Katherine Paola Túllume Camacho
COORDINADOR ACADÉMICO ESCUELA
PROFESIONAL DE TECNOLOGÍA MÉDICA



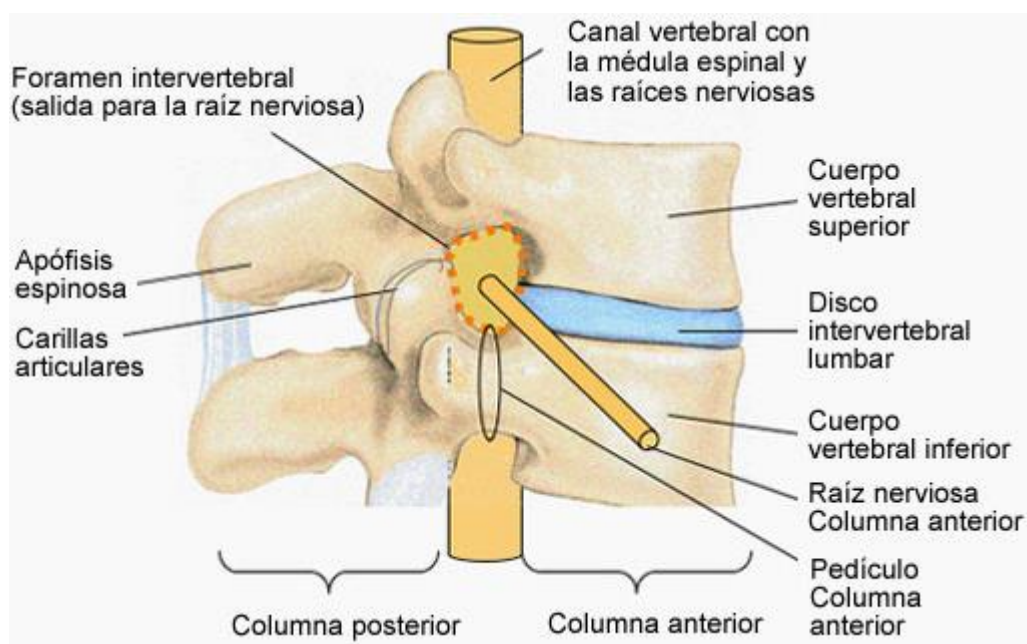
ANEXOS

ANEXO 1 : FIGURAS

FIGURA N° 01 . CLINICA MAC SALUD CUSCO

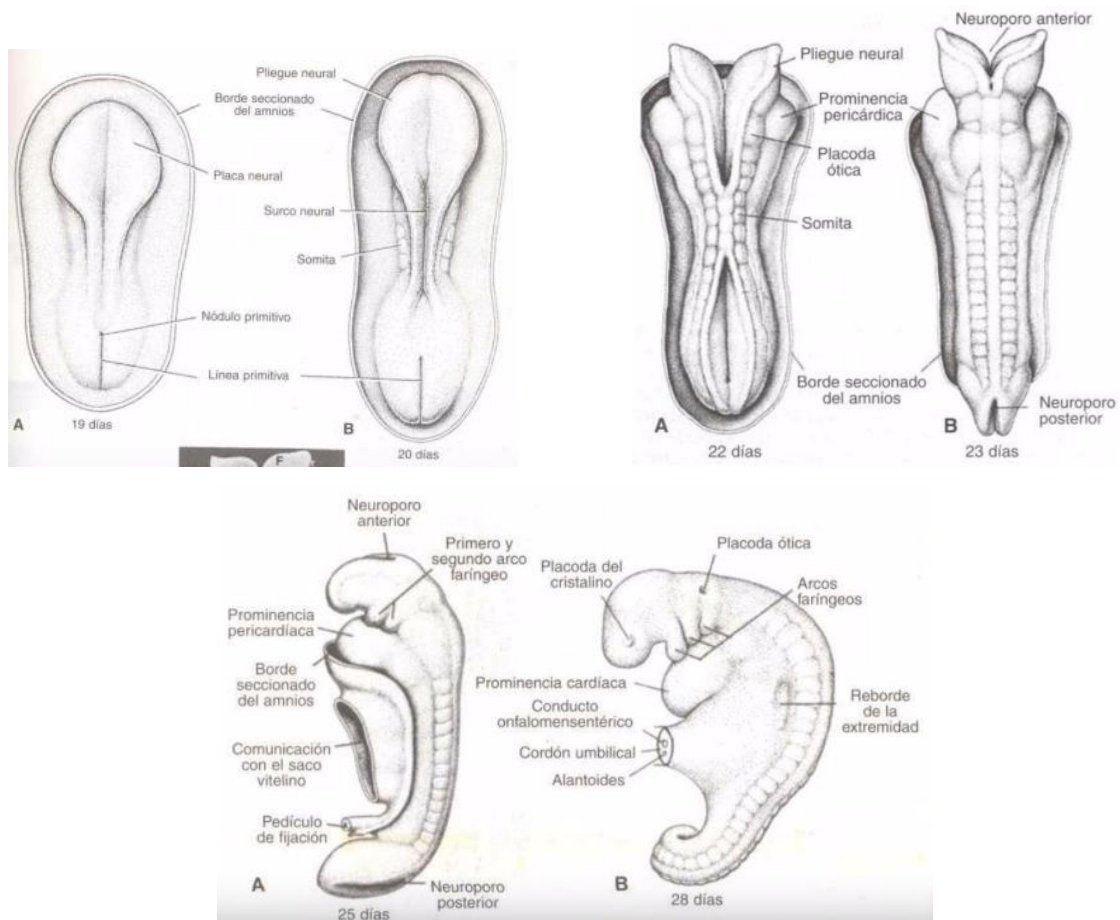


FIGURA N° 2. UNIDADES FUNCIONALES DE LA COLUMNA VERTEBRAL



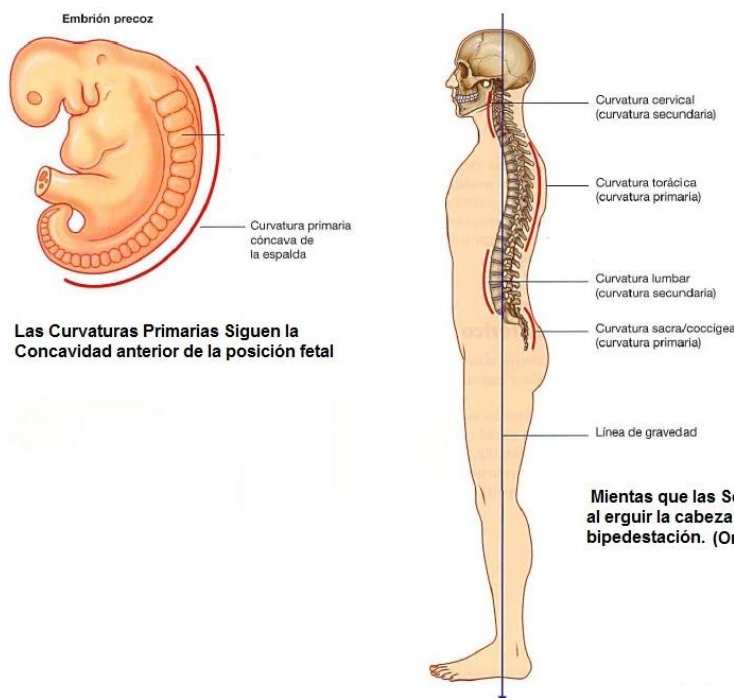
Fuente: Cirugía general, traumatología y ortopedia, Isidro Linares.

FIGURA N°3 EVOLUCION INTRAUTERINA DE LA COLUMNA VERTEBRAL



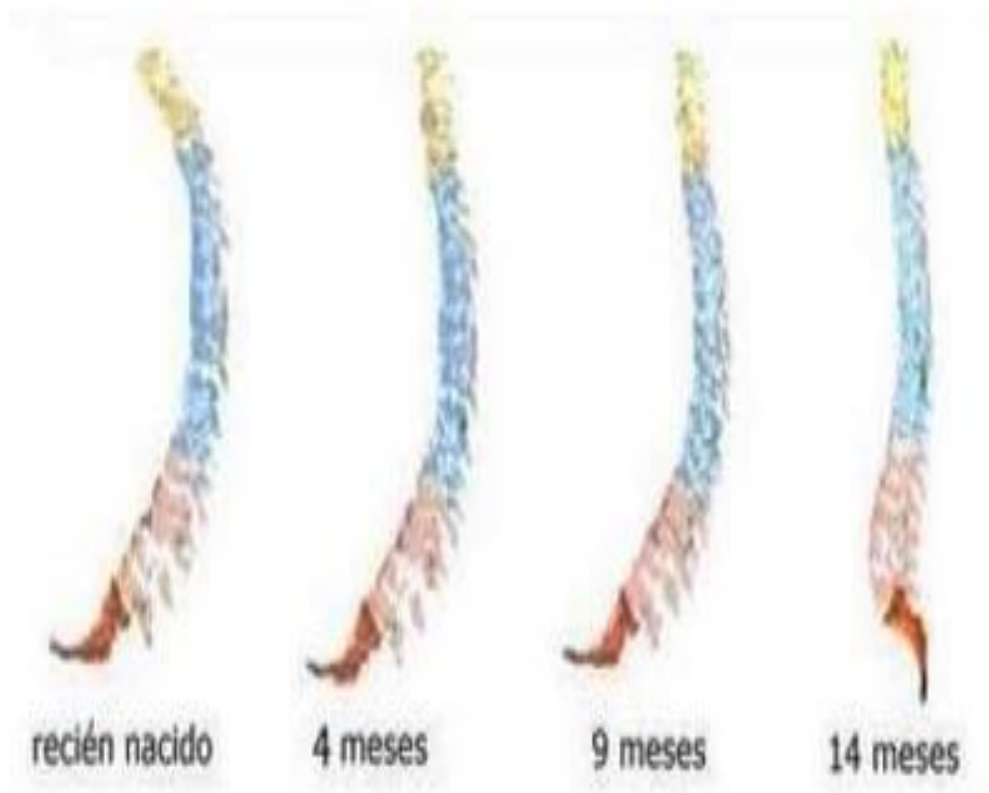
Fuente: Embriología medica con orientacion clinica. Lagman

FIGURA N°4 EVOLUCION EXTRAUTERINA DE LA COLUMNA VERTEBRAL



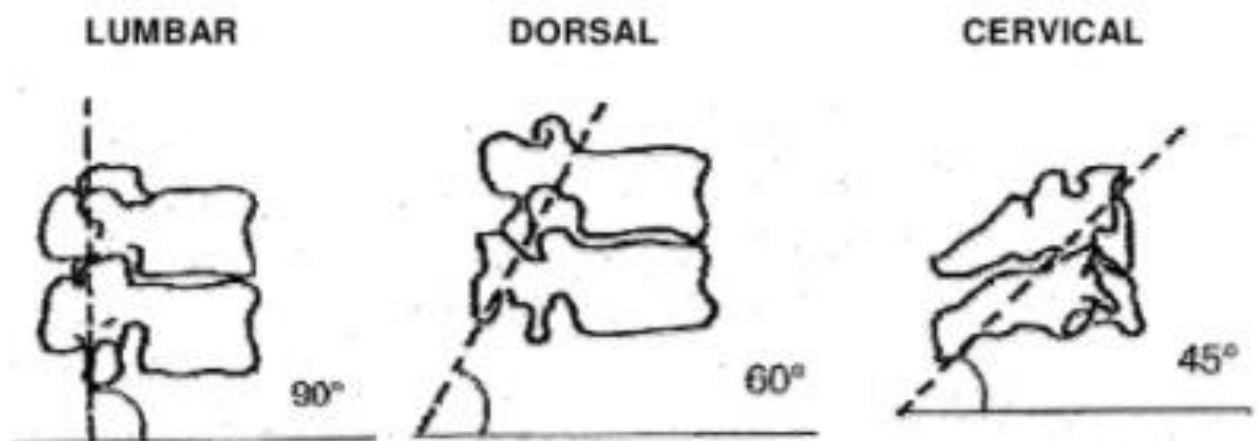
Las Curvaturas Primarias Siguen la Concavidad anterior de la posición fetal

Mientras que las Secundarias aparecen al erguir la cabeza y a colocarse en bipedestación. (Ontogénesis)



Fuente: Anatomía y fisiología .David Gomez Rubio

FIGURA N° 5 ORIENTACION DE LAS CARILLAS ARTICULARES DE LAS VERTEBRAS



Fuente: Biomecánica . Miralles y Puig 1998.

FIGURA N° 6 MOVIMIENTO DE FLEXIÓN Y EXTENSIÓN

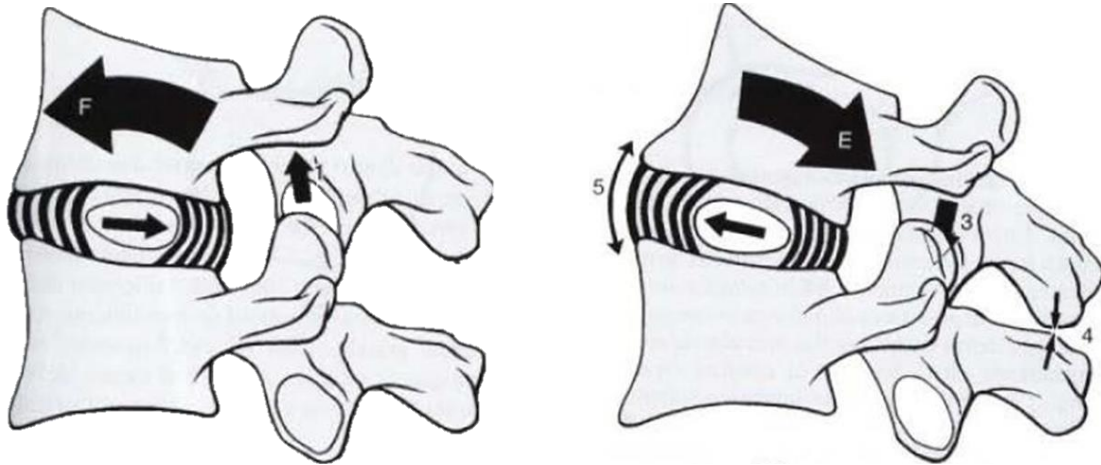


FIGURA N° 7 MOVIMIENTO DE INCLINACIÓN LATERAL

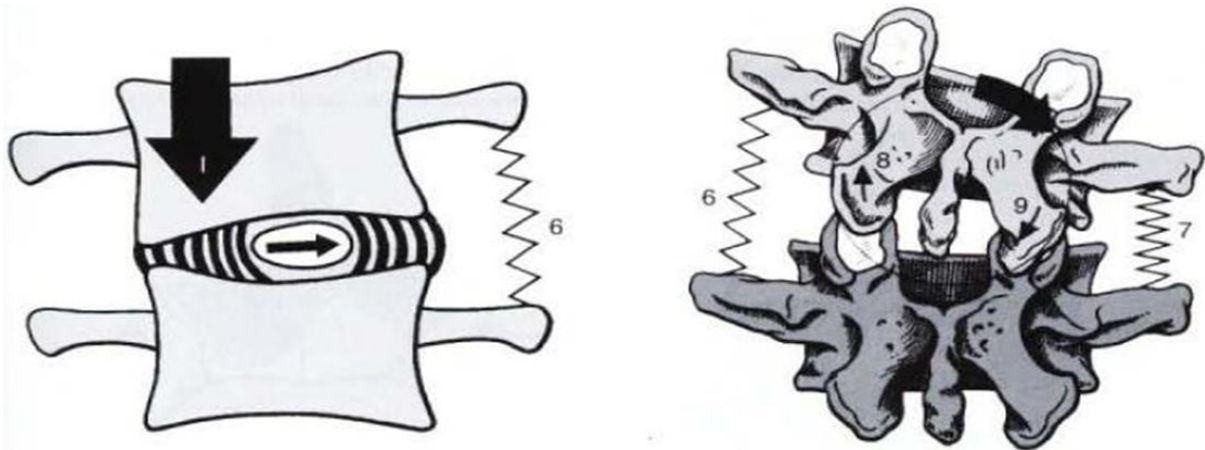


FIGURA N° 8 MOVIMIENTO DE ROTACIÓN

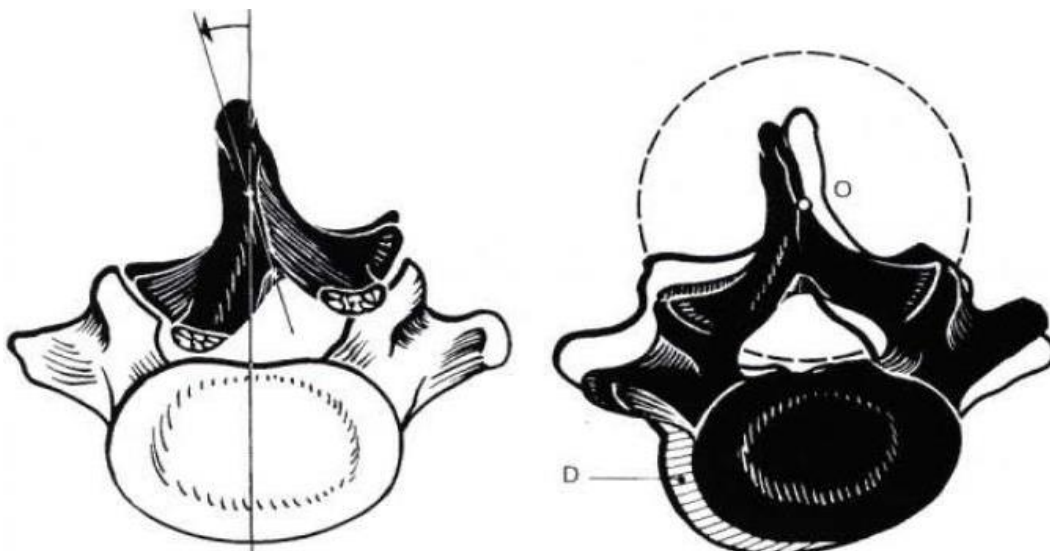
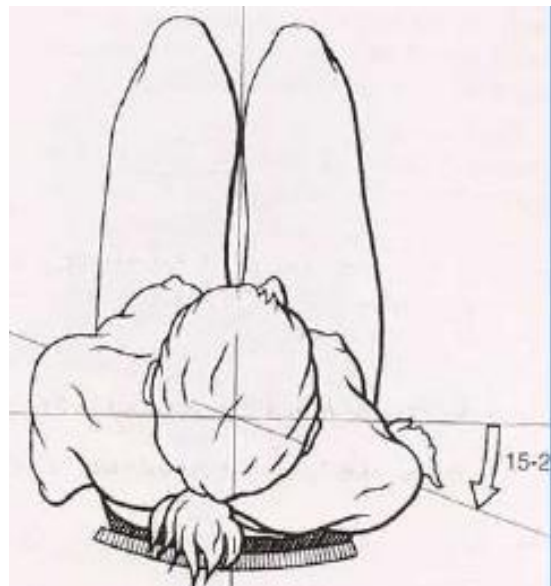
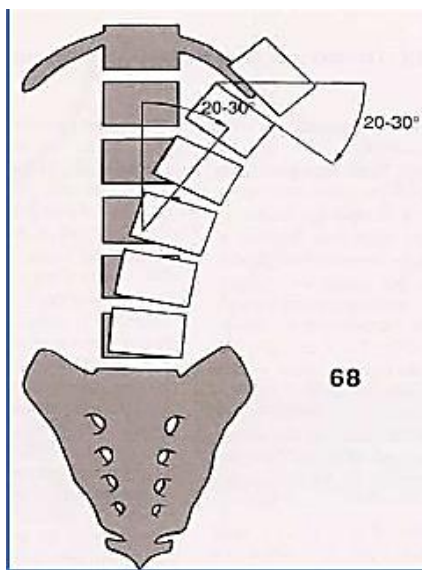


FIGURA N° 9 AMPLITUD DE MOVIMIENTO



Fuente: Biomecanica . Kapandji y Calliet

FIGURA N° 10 SITUACIÓN FRECUENTE DEL DOLOR EN LA ZONA LUMBAR



ANEXO 2 : INSTRUMENTO

FICHA DE RECOLECCION DE DATOS

TITULO: EL PUESTO DE TRABAJO Y EL TRABAJO DE TIEMPO PROLONGADO COMO FACTORES DE RIESGO EN LA MANIFESTACIÓN DE LUMBALGIA INESPECIFICA EN EL PERSONAL DE SALUD DE LA CLINICA."MAC SALUD" CUSCO DURANTE EL AÑO 2016 - 2017

EVALUADOR: Liuba E .Huamán de los Heros Málaga.

FECHA: _____

A.- DATOS DE IDENTIFICACIÓN

Edad: _____ Sexo: F _____ M _____

Estado civil: _____ Número de hijos (edades): _____

Talla: _____ Peso (Kg): _____

IMC: _____

Bajo peso () peso normal () sobrepeso () obesidad ()

B.- ANTECEDENTES PERSONALES Y FAMILIARES

Enfermedades previas:

-Artrosis:	()	-Fracturas	()
-Artritis	()	-Esguinces	()
-Hernias discales	()	-Cáncer	()
-Lesiones musculares	()	-Hipertiroidismo	()
-Tuberculosis	()	-Diabetes mellitus	()
-Cirugías	()	-Corrección de la columna	()
-Cifosis	()	-Escoliosis	()
-Ninguna	()		

Tabaquismo SI () NO ()

C.- ACTIVIDAD LABORAL

-Puesto de trabajo: _____

-Servicio en el que labora: _____

-Antigüedad en la clínica: _____

-Trabaja solo en la clínica: SI () NO (). En otros (clínica, hospital): SI () NO ()

-Turno de trabajo

- Si trabaja en la mañana (cuantas horas) _____
- Si trabaja en la tarde (cuantas horas) _____
- Si trabaja en la noche (cuantas horas) _____

-¿realiza turnos extras? SI () NO ()

-¿Cuál es su medio de transporte?

Bus _____ Auto _____ camina _____

-¿Cuánto tiempo le toma llegar a su trabajo? _____

-¿Cuál es la postura en la que permanece más tiempo durante su turno y cuantas horas aproximadamente?

De pie _____ Inclinado _____ De rodillas _____ Sentado _____ Estático _____

-¿Cuántos pacientes atienden durante su turno aproximadamente? _____

-¿Usted debe levantar cargas en su turno? SI () NO ()

-¿Cuánta carga levanta en kg aproximadamente? - de 20 kg () + de 20 kg ()

-¿Realiza pausas durante su trabajo? SI () NO ()

-¿Realiza alguna actividad extra laboral? SI () NO ()

- Deporte: _____ Frecuencia _____
- Quehaceres domésticos: _____ Frecuencia _____
- Otras labores: _____ Frecuencia _____
- Ninguna: _____

D.- INFORMACION DE LA ENFERMEDAD

-¿Ha tenido molestias en la zona lumbar en el último año? SI () NO ()

-¿Cuánto tiempo ha tenido molestias en la zona lumbar en el último año?

1-7 días () 8-30 días () >30 días, no seguidos () siempre ()

-¿Ha presentado con anterioridad algún episodio de dolor lumbar? SI () NO ()

-¿Cuánto dura cada episodio?

<1 hora () 1 a 24 horas () 1 a 7 días () 1 a 4 semanas () > 1 mes ()

¿Cómo apareció su dolor lumbar?

- De manera progresiva (que aumenta continuamente) SI () NO()
- De manera repentina (ocurre sin aviso) SI() NO()

-Califique su dolor: ESCALA NUMERICA

(EN)

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Sin dolor										Máximo dolor

-¿Se ha ausentado al trabajo a causa de la lumbalgia? SI () NO ()

Especifique cuanto tiempo: _____

-¿Ha recibido tratamiento médico y/o fisioterapéutico por esta molestia? SI () NO ()

Especifique cuanto tiempo: _____

-¿Ha que atribuye su dolor lumbar?

-¿Cuánto ha gastado aproximadamente en analgésicos, exámenes, terapia física y demás servicios a causa de la lumbalgia? S/. _____

ANEXO 3 : DOCUMENTOS



FACULTAD DE MEDICINA HUMANA Y CIENCIAS DE LA SALUDE
ESCUELA PROFESIONAL DE TECNOLOGÍA MÉDICA ESPECIALIDAD DE TERAPIA FÍSICA Y REHABILITACIÓN

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Estimados personal de salud:

Actualmente la Bach. Tecnólogo Médico Esp. Terapia Física y Rehabilitación Liuba Evguenia Huamán de los Heros Málaga; asesorada por el T.M. Gleny Sequeiros Medina , pretendemos realizar el trabajo de investigación titulado, el puesto de trabajo y el trabajo de tiempo prolongado como factores de riesgo en la manifestación de lumbalgia inespecífica en el personal de salud de la clínica “MAC SALUD” Cusco durante el año 2016-2017.

Debido a que la lumbalgia inespecífica es un problema de salud muy frecuente que de no ser tratado adecuada y oportunamente puede condicionar a que se vuelva crónico y ocasione desequilibrio en su vida laboral y actividades de la vida diaria, debido a esto se pretende realizar dicha investigación con la finalidad de determinar si el puesto de trabajo y el trabajo de tiempo prolongado son factores de riesgo que influyen en la manifestación de lumbalgia inespecífica y así poner en conocimiento de todo el personal de salud , sensibilizarlo en esta patología para poder recibir un tratamiento adecuado y oportuno.

Para obtener información se realizará una encuesta al personal de salud

La información será confidencial y utilizada solo para fines académicos. Si usted accede a contestar la encuesta, le solicitamos que firme este documento.

Atentamente, agradeciendo su colaboración.

Responda **Sí** **No** , Deseo ser parte del estudio.

Nombre:

Fecha:

Firma

AUTORIZACION PARA LA APLICACIÓN DEL INSTRUMENTO



Cusco, 02 de junio del 2017.

CARTA N°300-GG-MACSA-2017.

Señorita.

LIC. LIUBA E. HUAMÁN DE LOS HEROS MÁLAGA.

Presente.

ASUNTO : AUTORIZACIÓN A TRABAJO DE INVESTIGACIÓN.

De mi consideración.

Mediante la presente me dirijo a Ud. para comunicarle que esta Gerencia autoriza la aplicación de encuestas en las instalaciones de la Clínica para la realización de la tesis por lo que deberá coordinar con la Jefatura Asistencial, para las facilidades del caso.

Sin otro particular quedo de Ud.

Atentamente.


César Mosqueira Aragón
GERENTE GENERAL
MÉDICOS ASOCIADOS CUSCO S.A.

C.c. Legajo.
Archivo.

Av. de la Cultura N° 1410
Wanchaq - Cusco - Perú
RUC: 20527956057
Central Telefónica: 084 582060
Emergencia: 084 225151
www.macsalud.com

RESOLUCION DE DESIGNACION DEL DIRECTOR ASESOR

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA Y CIENCIAS DE LA SALUD

RESOLUCION No. 26250-2017-ST-GT-D-FMHyCS-UAP

Lima, 09 de Junio del 2017.



VISTO:

INFORME N° 046 – 2015 FMHyCS – UAP – FILIAL CUSCO, Filial, de fecha cusco, 09 de Junio del 2017, del Lic. Clifton Carlos Reyes Leiva, Coordinador de la Escuela Profesional de Tecnología Médica Filial Cusco, solicita la aprobación para la designación del(a) director(a) asesor(a), para la tesis presentada por el(a) Bachiller: **Liuba Evguenia Human de los Heros**.

CONSIDERANDO:

Que, en la resolución Nro.1734-2003-R-UAP, Art. N° 14 reglamento único de grados y títulos, se establece: "Denominase Director - Asesor al Profesor universitario nombrado mediante resolución del decano para asesorar al candidato a titulación que ha escogido la modalidad de elaboración de tesis".

Que, en uso de sus atribuciones de las que esta investido el decano de la facultad de Medicina Humana y Ciencias de la Salud y en ampliación de la Resolución Rectoral N° 1529-2003-R-UAP, de fecha 31 de marzo del 2003, se expide la presente resolución.

SE RESUELVE.

Artículo 1°. - Designar como DIRECTOR(A) – ASESOR(A) al Lic.TM. Lic.TM. **GLENY SEQUEIROS MEDINA**, Para asesorar el plan de tesis del(a) Bachiller, **Liuba Evguenia Human de los Heros**, con el tema denominado **EL PUESTO DE TRABAJO Y EL TRABAJO DE TIEMPO PROLONGADO COMO FACTORES DE RIESGO EN LA MANIFESTACION DE LUMBALGIA INESPECIFICA EN EL PERSONAL DE SALUD DE LA CLINICA MAC SALUD CUSCO DURANTE EL AÑO 2016**.

Artículo 2°.- El Decanato, la Escuela Académico Profesional de Tecnología Médica Lima y la Oficina de Grados y Títulos son las instancias encargadas para el cumplimiento de la presente Resolución.

Regístrese, comuníquese y archívese.

FORMATO DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE RECOJO DE INFORMACIÓN

TITULO: EL PUESTO DE TRABAJO Y EL TRABAJO DE TIEMPO PROLONGADO COMO FACTORES DE RIESGO EN LA MANIFESTACION DE LUMBALGIA INESPECIFICA EN EL PERSONAL DE SALUD DE LA CLINICA"MAC SALUD" CUSCO DURANTE EL AÑO 2016 - 2017

AUTORA: Bach. Liuba Evguenia Huamán de los Heros Málaga.

EXPERTO: Lic. T.M. Abel Álvarez Niño de Guzmán.

Instrucciones: determinar si el instrumento de medición, reúne los indicadores mencionados y evaluar si ha sido excelente, muy bueno, bueno, regular o deficiente, colocando con un aspa (x) en el casillero correspondiente.

Nº	Indicadores	Definición	Excelente	Muy bueno	Bueno	Regular	Deficiente
01	Claridad y precisión.	Las preguntas están redactadas en forma clara y precisa.	X				
02	Coherencia	Las preguntas guardan relación con la hipótesis, las variables e indicadores de la investigación.	X				
03	Validez	Las preguntas han sido redactadas teniendo en cuenta la validez de contenido y criterio.	X				
04	Organización	La estructura es adecuada, comprende la presentación, agradecimiento, datos demográficos e instrucciones.		X			
05	Confiability	El instrumento es confiable, por que produce	X				

ANEXO 4: MATRIZ DE CONSISTENCIA

TITULO: EL PUESTO DE TRABAJO Y EL TIEMPO DE TRABAJO PROLONGADO COMO FACTORES DE RIESGO EN LA MANIFESTACION DE LUMBALGIA INESPECIFICA EN EL PERSONAL DE SALUD DE LA CLINICA "MAC SALUD" CUSCO DURANTE EL AÑO 2016-2017

PROBLEMA	OBJETIVO	HIPÓTESIS	VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	METODOLOGÍA
<p>Problema General ¿De qué manera los factores de riesgo puesto de trabajo y el trabajo de tiempo prolongado influyen en la manifestación de lumbalgia inespecífica en personal de salud de la clínica "MAC SALUD" Cusco durante el año 2016?</p> <p>Problemas Específicos -¿Cómo actúa el factor de riesgo puesto de trabajo en la manifestación de lumbalgia inespecífica en el personal de salud de la clínica "MAC SALUD" Cusco durante el año 2016? -¿Cómo actúa el factor de riesgo trabajo de tiempo prolongado en la manifestación de lumbalgia inespecífica en el personal de salud de la clínica "MAC SALUD" Cusco durante el año 2016? -¿Cuáles son los factores de riesgo en la manifestación de lumbalgia inespecífica en personal de salud de la clínica "MAC SALUD" Cusco durante el año 2016? -¿De qué manera se manifiesta</p>	<p>Objetivo General Determinar si el puesto de trabajo y el trabajo de tiempo prolongado son factores de riesgo determinantes en la manifestación de lumbalgia inespecífica en el personal de salud de la clínica "MAC SALUD" Cusco durante el año 2016.</p> <p>Objetivos Específicos -Determinar que el puesto de trabajo es un factor de riesgo en la manifestación de lumbalgia inespecífica en el personal de salud de la clínica "MAC SALUD" Cusco durante el año 2016. -Determinar que el trabajo de tiempo prolongado es un factor de riesgo que influye en la manifestación de lumbalgia inespecífica en personal de salud de la clínica "MAC SALUD" Cusco durante el año 2016. -Describir cuales son los factores de riesgo en la manifestación de lumbalgia inespecífica en personal de</p>	<p>Hipótesis general El puesto de trabajo y el tiempo de trabajo prolongado influyen considerablemente como factores de riesgo en la manifestación de lumbalgia inespecífica en el personal de salud de la clínica "MAC SALUD" Cusco durante el año 2016.</p> <p>Hipótesis específicas -El puesto de trabajo es un factor de riesgo que actúa de forma significativa en la manifestación de lumbalgia inespecífica en el personal de salud de la clínica "MAC SALUD" Cusco durante el año 2016. -El trabajo de tiempo prolongado es un factor de riesgo que influye en la manifestación de lumbalgia inespecífica, debido a los horarios o turnos mayores a 8 horas realizados por el personal de salud de la clínica "MAC SALUD" Cusco durante el año 2016. -Existen otros de factores de</p>	<p>Variable dependiente: -Lumbago inespecífica</p> <p>Variable independiente: -Puesto de trabajo -Trabajo de tiempo prolongado</p>	<p>-Aguda -sub aguda - crónica</p> <p>-Licenciadas en enfermería - Licenciadas en obstetricia - Técnicas en enfermería, -médicos. -Medio turno, -turno diurno, -turno nocturno</p>	<p>Número de casos de lumbalgia.</p> <p>Número de personal de salud con lumbalgia / Número de casos de lumbalgia.</p> <p>Número de horas trabajadas día/ turno de trabajo.</p>	<p>Tipo De Investigación: cuantitativa Nivel de investigación: descriptivo transversal. Diseño de investigación: no experimental Técnicas de investigación: -Consentimiento informado -Ficha de recolección de datos. Instrumentos: -Cuestionario Nordico Kuorinka modificado. -Escala numérica (EN). -Ficha contextualizada de recolección de datos validada.</p>

<p>la lumbalgia inespecífica en el personal de salud de la clínica "MAC SALUD "Cusco durante el año 2016?</p> <p>-¿De qué manera se vienen efectuando y cuáles serían las estrategias o protocolos más eficaces en las acciones de abordaje de terapia física para disminuir las manifestaciones de lumbalgia inespecífica en el personal de salud de la clínica "MAC SALUD "Cusco durante el año 2016?</p>	<p>salud de la clínica "MAC SALUD "Cusco durante el año 2016.</p> <p>-Determinar las manifestaciones de la lumbalgia inespecífica en personal de salud de la clínica "MAC SALUD "Cusco durante el año 2016.</p> <p>-Analizar de qué manera se vienen efectuando y cuáles serían las estrategias o protocolos más eficaces en las acciones de abordaje de terapia física para disminuir de las manifestaciones de lumbalgia inespecífica en el personal de salud de la clínica "MAC SALUD "Cusco durante el año 2016</p>	<p>riesgo que influyen en la manifestación de lumbalgia inespecífica en personal de salud de la clínica "MAC SALUD "Cusco durante el año 2016</p> <p>-la sintomatología en la manifestación de lumbalgia inespecífica en el personal de salud va precedida por lo general de dolor e incomodidad en la realización de las actividades laborales en el personal de salud de la clínica "MAC SALUD "Cusco durante el año 2016.</p> <p>-Las acciones de abordaje de terapia física para disminuir la manifestación de lumbalgia inespecífica en el personal de salud de la clínica "MAC SALUD "Cusco durante el año 2016 no se vienen efectuando ya que la atención solo se rige a atender a pacientes particulares y no al personal, esto debido a la falta de protocolos de atención en esta área.</p>				
---	---	---	--	--	--	--

