

**UNIVERSIDAD PARTICULAR DE CHICLAYO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE TECNOLOGÍA MÉDICA
ESPECIALIDAD DE TERAPIA FÍSICA Y REHABILITACIÓN**



TESIS

**FACTORES DE RIESGO DE LA LUMBALGIA EN TRABAJADORES DEL
CENTRO MÉDICO DIAGNOSTICO POR IMAGEN DE CHICLAYO
PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE LICENCIADA EN TECNOLOGIA
MEDICA - ESPECIALIDAD DE TERAPIA FÍSICA Y REHABILITACIÓN**

AUTOR:

Bach. Jessly Juliza Coba Linares

Asesora:

Dra, María Lazo Pérez

(ORCID: 0000-0002-8291-6949)

Línea de Investigación:

Salud Integral Humana.

Chiclayo, Perú 2024



ACTA DE CONTROL DE ORIGINALIDAD DE LA INVESTIGACIÓN

Yo, **DRA. MARÍA A. LAZO PÉREZ**, asesora de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Escuela de Enfermería, he realizado el debido control de originalidad de la investigación, el mismo que está dentro de los porcentajes establecidos para el nivel de pregrado, según la Directiva de similitud vigente en la UDCH; además certifico que la versión que hace entrega es la versión final del informe presentado por el bachiller: **JESSLY JULIZA COBA LINARES**. titulado: **FACTORES DE RIESGO DE LA LUMBALGIA EN TRABAJADORES DEL CENTRO MÉDICO DIAGNOSTICO POR IMAGEN DE CHICLAYO**

Elaborado por el estudiante. **JESSLY JULIZA COBA LINARES**

Se deja constancia que la investigación antes indicada tiene un índice de similitud del **13%** verificable en el reporte final del análisis de originalidad mediante el software de similitud TURNITIN.

Por lo que se concluye que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio y cumple con lo establecido en la Directiva sobre el nivel de similitud de productos acreditables de investigación vigente.

Pimentel, 9 de junio del 2024

A handwritten signature in black ink, appearing to read "M. Lazo Pérez", is positioned above the printed name.

María Aurelia Lazo Pérez
Doctora en Ciencias
Master en Educación Avanzada
CE: 002675854

DRA. MARÍA A. LAZO PÉREZ



UNIVERSIDAD PARTICULAR DE CHICLAYO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
COMISION DE GRADOS Y TITULOS



ACTA DE SUSTENTACIÓN PARA TITULO PROFESIONAL

En Chiclayo, a los cinco días del mes de setiembre del año dos mil veinticuatro, ante el Jurado constituido por:

PRESIDENTE : **DR. JOSE GERARDO CHANCAFE RODRIGUEZ**
SECRETARIA : **MG. ANA ESCALANTE BAUTISTA**
VOCAL : **MG. ZOILA CABRERA RIVADENEYRA**

La Graduada : **COBA LINARES JESSLY JULIZA**

El título de la Tesis a sustentar es: **FACTORES DE RIESGO DE LA LUMBALGIA EN TRABAJADORES DEL CENTRO MÉDICO DIAGNOSTICO POR IMAGEN DE CHICLAYO;**

Para optar el Título de Licenciado en **TECNOLOGIA MEDICA – ESPECIALIDAD DE TERAPIA FISICA Y REHABILITACION**, obteniendo el siguiente calificativo: aprobado por **MAYORÍA**

DR. JOSE GERARDO CHANCAFE RODRIGUEZ
Presidente

MG. ANA ESCALANTE BAUTISTA
Secretaria

MG. ZOILA CABRERA RIVADENEYRA
Vocal

ÍNDICE

RESUMEN	VI
ABSTRACT	VII
I. INTRODUCCIÓN	8
II. DESARROLLO	11
III. METODOLOGÍA	17
3.1. Tipo de investigación	17
3.2. Diseño de investigación	17
3.3. Variables y operacionalización	18
3.4. Población, muestra y muestreo	21
3.5. Técnicas e instrumentos de recolección	21
3.6. Procedimiento de recolección de datos e informaciones	22
3.7. Técnicas de procesamiento y análisis de datos	22
IV. ANALISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS	23
V. CONCLUSIONES	31
VI. RECOMENDACIONES	32
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	33
ANEXOS	37

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla N°1: Evaluación de escala de dolor en los colaboradores del centro médico de Diagnóstico por Imagen de Chiclayo.....	23
Tabla N°2: Factores ocupacionales en los colaboradores del centro médico de Diagnóstico por Imagen de Chiclayo	24
Tabla N°3: Factores de riesgo como la edad en los colaboradores del centro médico de Diagnóstico por Imagen de Chiclayo.....	26
Tabla N°4: Factores de riesgo como la edad en los colaboradores del centro médico de Diagnóstico por Imagen de Chiclayo.....	27
Tabla N°5: Factores de riesgo como el sexo en los colaboradores del centro médico de Diagnóstico por Imagen de Chiclayo.....	28
Tabla N°6: Factores patológicos como tirón muscular en los colaboradores del centro médico de Diagnóstico por Imagen de Chiclayo	29

RESUMEN

El presente estudio tuvo como objetivo el determinar los factores de riesgo de la lumbalgia en trabajadores del centro médico diagnóstico por imagen de Chiclayo. Siendo un estudio de tipo cuantitativo, observacional y no experimental. La muestra es de 52 colaboradores aplicándoles la evaluación EVA y un cuestionario que evalúa riesgos ocupacionales, riesgo físico y patológico. Teniendo como resultado que los factores ocupacionales predominantes fueron mala postura (87%), trabajo físico (81%) y labor repetitiva de tronco (73%). También los factores de riesgo físico predominan la obesidad (58%) y el sexo masculino (67%). Por último, los factores patológicos influyen la debilidad muscular (81%), al igual que la tensión por estrés. Concluyendo, que todos los factores de riesgo conllevan a desencadenar un dolor lumbar mas severo a otras personas que no cumplen con estos factores.

Palabras claves: Factores de riesgo, Lumbalgia, Ocupacional, Factores patológicos y Factores ocupacionales

ABSTRACT

The objective of this study was to determine the risk factors for low back pain in workers at the Chiclayo diagnostic imaging medical center. Being a quantitative, observational and non-experimental study. The sample is 52 employees, applying the EVA evaluation and a questionnaire that evaluates occupational risks, physical and pathological risks. As a result, the predominant occupational factors were poor posture (87%), physical work (81%) and repetitive trunk work (73%). Physical risk factors also predominate obesity (58%) and male sex (67%). Finally, pathological factors influence muscle weakness (81%), as well as tension due to stress. Concluding, all the risk factors lead to more severe low back pain in other people who do not meet these factors.

Keywords: Risk factors, Low back pain, Occupational, Pathological factors and Occupational factors

I. INTRODUCCIÓN

La lumbalgia es un problema de salud pública trayendo consigo grandes consecuencias en las personas que tienen esta patología, debido a que ocasiona dolor e incapacidad para realizar las actividades diarias (1). La OMS lo define como una de las enfermedades más frecuentes y prevalente en el mundo (2). Así mismo, es uno de los síntomas conocidos dentro de la atención primaria aunque esta patología puede tener muchas causas ya que es un dolor predominante en la última costilla hasta el pliegue de los glúteos (3). Se considera como factores de riesgo la mala postura donde el paciente no tiene una posición adecuada y es de manera continua. También puede ocurrir una contractura muscular a causa de un cambio brusco de temperatura.

Así mismo, la falta de relajación muscular puede generar que se de una tensión muscular causando una incomodidad generando una incomodidad en el paciente (4). Por otro lado, la Organización Internacional del Trabajo (OIT) manifiesta que más de 2 millones de personas padecen de esta patología, lo que sería un riesgo (5). Tanto el dolor cervical como el lumbar son las principales causas de discapacidad en todos los países teniendo un gran impacto socioeconómico, absentismo laboral e incapacidad laboral (6). La cronicidad del dolor puede ocasionar costos sociosanitarios y laborales debido a las limitaciones para poder realizar sus actividades de manera correcta afectando su desempeño laboral (7).

Durante el 2020, aproximadamente 619 millones de personas en todo el mundo han sido diagnosticados con lumbalgia estimándose un aumento de más de 843 millones de casos para el 2025 (8). La prevalencia de esta patología aumenta con la edad hasta los 80 años siendo más frecuente en las mujeres. El grupo con mayor prevalencia expuesto a factores ocupacionales de riesgo son los trabajadores del área de salud 29.5% (9). Los países tercermundistas donde los médicos, enfermeras, etc del área de salud cuentan con una prevalencia del 66.6% entre los 30 a 49 años (10).

En España, la prevalencia de esta patología en la población adulta es de 14.8%, habiendo la probabilidad de presentarse como una lumbalgia leve (6 meses) 44.8%, seguida de una prevalencia de lumbalgia crónica de 7.7% (11). El

Ministerio de Trabajo y Seguridad Social realizaron una Encuesta Nacional de Salud tuvieron como resultado que el dolor lumbar ocasiona incapacidad laboral transitoria o permanente (12). Estudios realizados sobre la estimación de los costes accidentales laborales y enfermedades ocupacionales estimaron que 7,4% de la población europea padece anualmente problemas con el dolor lumbar relacionado al trabajo (13). Así mismo, se estima que 19 millones de personas ya padecen de esta patología con una prevalencia del 39% durante el 2023 (14).

En países desarrollados como estados unidos se encuentran en un epidemia de incapacidad asociada a la lumbalgia donde más de 10 millones de personas acude a consultas por dolor lumbar afectando a sus actividades diarias (15). Por otro lado, en Latinoamérica donde el 13 al 19% la actividad física y los movimientos con posturas erróneas han ocasionado que presenten dolor lumbar predominando el sexo masculino entre los 15 a 59 años, a comparación del femenino con el 3 al 6% (16). Aproximadamente 60 millones de latinoamericanos presenta incapacidad a causa del dolor lumbar (17). En el Perú durante el 2023 se atendieron más de 861,174 pacientes que presentaban dolor lumbar, donde la capital tuvo la mayor cantidad pacientes atendidos siendo 21,54 (16).

Por ello planteamos la siguiente pregunta problemática ¿Cuáles son los factores de riesgo de la lumbalgia en trabajadores del centro médico diagnóstico por imagen de Chiclayo?. Por ende, planteamos como objetivo general es determinar los factores de riesgo de la lumbalgia en trabajadores del centro médico diagnóstico por imagen de Chiclayo. Así mismo, como objetivo específico es reconocer los factores de riesgo ocupacional de la lumbalgia ocupacional en los colaboradores del centro médico de diagnóstico por imagen en Chiclayo. También identificar los factores de riesgo físico de la lumbalgia ocupacional en los colaboradores del centro médico de diagnóstico por imagen en Chiclayo. Por último, determinar el grado de dolor lumbar aplicando la escala EVA en los colaboradores del centro médico de diagnóstico por imagen.

Es importante saber manejar de manera adecuada la lumbalgia para poder ayudar a disminuir el dolor así mejorar la calidad de vida tanto social como individualmente del paciente (3). Es por ello, que la realización de este proyecto es importante para poder prevenir al personal de poder ocasionarles lumbalgia crónica. Por otra

parte, los trastornos musculo esqueléticos como es la lumbalgia presentan signos y síntomas definidos causando un deterioro físico y discapacidad afectando a la zona cervical o región dorso lumbar en personas que tiene una rutina laboral de ejercer esfuerzo físico. Por ende, es necesario conocer los factores en los colaboradores de un centro médico de diagnóstico por imagen en Chiclayo.

I. DESARROLLO

Marco Teórico

Arias & Gavilanes.; en 2023, titulado "Prevalencia de lumbalgia como enfermedad relacionada al trabajo en los trabajadores de una empresa de fabricación de etiquetas y codificación de productos" en Ecuador. Siendo un estudio epidemiológico, descriptivo y transversal con una muestra de 154 colaboradores donde se les aplicó un cuestionario de Watson y escala EVA. Obteniendo como resultado predominio en el sexo masculino 78.52% entre las edades de 31-40 años (42,28%). Pudieron identificar que el 60,40% realiza levantamiento manual de cargas y un 60,40% a posturas forzadas donde el 51.01% es diagnosticado con lumbalgia. Concluyendo que la lumbalgia se encuentra relacionado con las actividades laborales y el desempeño del colaborador en sus obligaciones (18).

Jeong et al.; en 2021, realizó un estudio titulado "Lumbalgia ocupacional en médicos residentes del Hospital Ángeles Mocol" en México. Siendo un estudio prospectivo, observacional y transversal donde dividieron en grupo control y evaluado donde le aplicaron el test Oswest y Roland Morris. Obteniendo como resultado un predominio en el sexo masculino 36.4%. Concluyendo que si existe relación entre los factores de riesgo ocupacional con la lumbalgia porque no permite realizar de la manera correcta sus actividades (19).

Medina & Oseguera.; 2020, titulado "Factores de riesgo de lumbalgia en personal de enfermería, Hospital Militar Central" en Honduras. Siendo un estudio transversal y descriptivo con una muestra de 207 colaboradores aplicándoles una encuesta. Con el objetivo de identificar los factores de riesgos para lumbalgia ocupacional en enfermeras del Hospital Militar Central. Obteniendo como que el dolor lumbar afecta ambos sexos en un 60% y así mismo, los trabajadores tienen un índice de obesidad elevado 25,3%. Concluyendo, que la obesidad guarda relación con algunos de los factores de riesgo ocupacional (20).

Girón et al.; en 2022; titulado "Lumbalgia Ocupacional en Instrumentadores Quirúrgicos y Auxiliares de Enfermería de una Institución de Salud" en Barranquilla. Siendo un estudio explorativo donde evaluaron a 82 colaboradores del área de salud con el objetivo de reconocer la prevalencia. Obtuvieron como resultado que 76,8% ya presentaba un dolor lumbar más de 1 año desde que

empezaron a trabajar en esa área, 46,3% fueron diagnosticados con sobrepeso y la mayoría no realiza actividades como ejercicio y tampoco tienen un descanso. Concluyeron que el problema está en la sobrecarga laboral debido a que viven en un ambiente de estrés laboral que aumenta en el dolor lumbar y cervical (21).

Castillo, en 2020, titulado “Actividad laboral y frecuencia de lumbalgias en colaboradores de la finca camaronera” en Honduras. Siendo una investigación cuantitativa donde evaluaron a 41 trabajadores para poder determinar el dolor lumbar que presentan durante sus actividades laborales. Obteniendo como resultado, que los trabajadores con más años trabajando en ese puesto han presentado más sedentarismo y también obesidad, donde la mayoría tiene un IMC elevado clasificado como Obesidad I. Concluyendo, que la edad no ha sido un factor determinante para presentar dolor lumbar pero sin embargo el sedentarismo y el sobrepeso sí es una variable de riesgo (22).

Herrera.; en 2020, realizó un estudio titulado “Factores de riesgo asociados a lumbalgia en colaboradores del área de ventas de una empresa embotelladora” en Managua. Teniendo como finalidad el identificar los factores de riesgos asociados a la lumbalgia en colaboradores. Siendo un estudio de casos y controles en una muestra de 40 casos y 80 controles. Obteniendo como resultados que el grupo más afectado fue entre las edades de 40 -49 años, 91% tiene jornadas laborales de más de 9 horas diarias donde el 78% fue diagnosticado con lumbalgia presentando incapacidad laboral. Concluyeron que existe una relación entre la falta de horas de descanso ocasionado estrés laboral en los colaboradores siendo un estrés tensional empeorando ya el dolor lumbar que presentaban (23).

Vicente et al.; en 2019, titulado “Dolor lumbar en trabajadores. Riesgos laborales y variables relacionadas” en España. Siendo un estudio descriptivo y transversal con una muestra 349 encuestado. Obtuvo como resultado que los antecedentes como ser fumador activo han podido presentar un dolor crónico lumbar 74,3%. También el consumo de fármacos 17,5%. El realizar movimientos repetitivos utilizando peso 77,4% y son muy pocas las personas que tienen cuidado y utilizan protección lumbar 19,6%. Concluyendo que el dolor lumbar afecta a las personas no solo por la incomodidad sino porque limita en las actividades laborales como cotidianas ocasionando una discapacidad para realizar cosas (6).

Cancho & López.; en 2023, titulado “Factores de riesgo de la lumbalgia ocupacional en el personal del servicio de pediatría del Hospital Sergio E. Bernales” en Lima con la finalidad de reconocer los factores de riesgo de la lumbalgia ocupacional. Siendo un estudio cuantitativo donde evaluara a 80 colaboradores. Obtuvieron como resultado que las edades oscila entre 18 hasta 29 años predominando sexo femenino. El 25% padecen de enfermedades crónicas como obesidad y el 62% no realiza actividades físicas únicamente actividades laborales y el 88% presenta estrés laboral. Concluyendo que no hallaron una conexión con estas variables (4).

Sánchez.; en 2023, titulado “Relación entre las posturas prolongadas y la lumbalgia en colaboradores de una empresa limeña” en Lima. Siendo un estudio de enfoque cuantitativo, correlacional y prospectivo con una muestra de 94 colaboradores aplicando una ficha estructurada. Obteniendo como resultado que 44.71% se le diagnostico con lumbalgia entre las edades 18 a 49 años, así mismo, se encuentra una relación significativa entre estas variables que son las largas horas de trabajo con la postura inadecuada. Concluyendo que el tener al personal de salud expuesto a largas horas en una única postura aparte no contar con asientos ergonómicos ha originado que presenten dolor lumbar severo (24).

García.; en 2023, realizo una investigación de tipo descriptivo y prospectivo con la finalidad de determinar factores de riesgo en colaboradores de una empresa limeña. Presentando una muestra de 185 colaboradores aplicándoles una ficha estructurada. Obteniendo como resultado que la mayoría de los trabajadores eran diabéticos, hipertensos o también habían sido diagnosticados con osteoporosis y artrosis. Donde pudieron relacionar que la obesidad y la falta de actividad también guardan relación con el dolor lumbar. Por otro lado, las actividades que están frente a los estibadores pueden ocasionar lumbalgia crónica (54%). Concluyendo que los aspectos ocupacionales están relacionados a la lumbalgia debido a la mala postura al momento de realizar las actividades (25).

Guerra., en 2022, realizo un estudio titulado “Factores de riesgos asociados al dolor lumbar ocupacional en el personal de un Hospital de III nivel” en Iquitos. Teniendo un estudio de tipo no experimental, cuantitativo, descriptivo y prospectivo en 92 colaboradores con la finalidad de poder determinar los factores de riesgos

asociados al dolor lumbar ocupacional aplicando una encuesta. Obteniendo como resultado que el 76,1% fueron adultos entre las edades de 38 a 50 años donde el 45,7% que padecen de dolor lumbar laboran más de 8 horas diarias. También a la manipulación de carga pesada en un 46,7% donde el 43,5% realizan una postura forzada. Concluyendo que el 37% presenta lumbar crónico y el 63% presentan dolor lumbar agudo debido a las actividades laborales que realizan (26).

Inga et al.; en 2021, titulado “Factores asociados al desarrollo de dolor lumbar en ocupaciones de riesgo” en Huancayo. Teniendo como finalidad de reconocer la relación de la generación de lumbalgia ocupacional siendo un estudio prospectivo y analítico con una muestra de 900 trabajadores. Obteniendo como resultado que el sexo masculino es el mas frecuente debido al tipo de actividad que realiza. También identificaron que el 98% tiene dolor lumbar. Concluyendo que si existe una relación entre las actividades laborales de peligro con el dolor lumbar, debido a que no utilizan la postura adecuada y eso genera tensión en esa área (27).

Lozano.; en 2020, titulado “Factores de riesgo de la lumbalgia en trabajadores operativos en una compañía petrolera” en Piura, realizaron un estudio observacional y transversal donde incluyo a 115 trabajadores operativos. Se le aplicaron una ficha para la recolección de datos con la finalidad de determinar los factores de riesgos que estén asociados a la lumbalgia laboral. Obteniendo un resultado que el promedio de edad fue 35 años donde el 18,3% presenta lumbalgia debido a esfuerzo físico durante sus actividades laborales (OR; 4.27, IC 95%:1.56; 11.6). Concluyendo que el esfuerzo físico durante la jornada laboral y la mala postura ocasionado que 21 trabajadores sean diagnosticados con lumbalgia afectando en su desempeño laboral (28).

Natero.; en 2020, titulado “Lumbalgia y factores de riesgo ocupacionales en personal técnico de enfermería del centro quirúrgico del Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins” en Lima. Con el objetivo de identificar los factores de riesgo en el trabajo para la generación de lumbalgia en el personal. Siendo un estudio cuantitativo, correlacional y transversal con una muestra de tipo no probabilística aplicándole una ficha estructurada. Obteniendo como resultado que el 56% son mujeres que han sido diagnosticadas con lumbalgia predominando las edades de 35 a 40 años. También habiendo una relación con la obesidad (34%).

Concluyendo, que sin existen factores de riesgo ocupacional dentro del personal técnico de las enfermeras del centro quirúrgico (29).

Datos y hallazgos más importantes y relevantes

Definición de Lumbalgia

La lumbalgia es un dolor localizado en la zona lumbar que se extiende hacia los glúteos y muslos, generalmente apareciendo tras realizar un esfuerzo físico en una postura incorrecta (30). Según Callejo, define la lumbalgia como un dolor localizado en la zona inferior de la espalda denominado como zona lumbar (L1-L5), que origina un aumento del tono y de la rigidez muscular. Así mismo, Casaña considera que es un dolor irradiado que no es ocasionado por fracturas, espondilitis, traumatismo ni causas neoplásicas; sin embargo, afecta tanto a jóvenes y adultos que aparece en trabajos sedentarios como en donde se ejerce gran esfuerzo físico (31). Según la OMS, el dolor lumbar se localiza en la región de la columna lumbar o en las áreas paravertebrales y puede ser causado por afecciones musculares y lumbares, distensiones de ligamentos, lesiones en las articulaciones intervertebrales, así como por lesiones nerviosas o viscerales (9).

Según Natero esta patología se clasifica según la forma de presentación y la duración del dolor, así como en función de la evolución del mismo. El autor describe la lumbalgia aguda como aquella que dura menos de seis semanas, también conocida como lumbago, que aparece de manera repentina y generalmente es causada por alteraciones estructurales, anatómicas, funcionales o por sobrecargas posturales. La lumbalgia subaguda, por otro lado, dura entre seis semanas y tres meses y puede atribuirse a actividades que implican levantamiento de cargas y ciertos trabajos que conllevan vibraciones constantes en todo el cuerpo (como el uso de taladros o aplanadoras). Finalmente, la lumbalgia crónica persiste por más de tres meses, tiende a recaer y durante el examen físico puede desencadenar un dolor persistente de intensidad moderada. (29).

Factores de riesgo lumbar

Algunos factores asociados incluyen episodios tempranos de lumbalgia, posturas inadecuadas, inactividad física, falta de fuerza y resistencia en los músculos de la

espalda, actividad física intensa, traumatismos, accidentes previos relacionados con levantamiento de peso, conducción prolongada, movimientos de torsión y flexión del tronco, exposición a vibraciones, tareas repetitivas, edad avanzada, enfermedades hereditarias, sobrepeso y obesidad, desviaciones de la columna vertebral, uso de corticosteroides, osteoporosis, consumo de tabaco y alcohol, uso de medicamentos, problemas psicosociales, presencia de neoplasias, estrés y descontento laboral (19).

Factores físicos de lumbalgia

Entre estos factores se incluyen la edad, la estatura, la obesidad y la actividad física. La edad es un factor especialmente relevante, ya que se ha observado que la lumbalgia es más común en personas en edad productiva, específicamente entre los 20 y 55 años. Se destaca que las personas en buena condición física pueden realizar su trabajo sin experimentar dolor lumbar, mientras que aquellas con mala condición física, debido a la falta de flexibilidad, son más propensas a sufrir episodios de lumbalgia. (20).

Factores ocupacionales

Existen factores que incrementan la incidencia de lumbalgia. Diversos estudios relacionan este dolor con el trabajo físico intenso, las posturas estáticas durante el trabajo, las tareas repetitivas, las vibraciones y los movimientos repetidos del tronco, todos los cuales pueden provocar dolor lumbar (20).

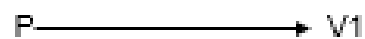
II. METODOLOGÍA

2.1. Tipo de investigación

El presente estudio es de tipo cuantitativo descriptivo debido a que se describirá la relación entre los factores de riesgo con la lumbalgia ocupacional. Es de modelo básico, porque su forma característica y original se encuentran en un marco teórico. Su fin es intensificar los estudios científicos, más sin contrastarlos con ningún aspecto práctico (21).

2.2. Diseño de investigación

El diseño de la investigación es de tipo no experimental ya que no habrá control sobre las variables; descriptivo y transversal porque las variables serán medidas en un solo momento. Esto responde al siguiente esquema:



P= muestra

V1= factores de riesgo de lumbalgia ocupacional

2.3. Variables y operacionalización

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensión	Indicadores	Escala	Instrumento
Factores de riesgo asociados a lumbalgia	Es cualquier circunstancia o condición que aumenta las probabilidades de desarrollar lumbalgia ocupacional debido a la exposición a ciertos factores. (20).	Es cualquier situación que compromete la salud del individuo y tiene la capacidad de causar una enfermedad.	Factores de riesgo ocupacional	Trabajo físico pesado	Si (1) No (2)	Ficha estructurada
				Postura estática de trabajo	Si (1) No (2)	Ficha estructurada
				Labor repetitiva con giros de tronco	Si (1) No (2)	Ficha estructurada
				Exposición a vibración	Si (1) No (2)	Ficha estructurada
			Factores de riesgo físico	Edad	20 a 30 años 31 a 45 años 46 a 60 años 61 años	Ficha estructurada
				Obesidad	Si (1) No (2)	Ficha estructurada

				Actividad física	Si (1) No (2)	Ficha estructurada
				Sexo	Masculino (1) Femenino (2)	Ficha estructurada
			Factores patológicos	Tirón muscular	Si (1) No (2)	Ficha estructurada
				Golpe de frío	Si (1) No (2)	Ficha estructurada
				Debilidad lumbar	Si (1) No (2)	Ficha estructurada
				Tensión por estrés	Si (1) No (2)	Ficha estructurada
				Problemas mecánicos	Si (1) No (2)	Ficha estructurada
				Gases o estreñimiento	Si (1) No (2)	Ficha estructurada
Lumbalgia	Es el dolor localizado en la parte baja de la columna, entre las últimas	Dolor persistente en la zona lumbar	Escala de Dolor Analógica	Leve =1-3 Moderado = 4 - 6 Intenso = 7 - 10	Nominal	Ficha estructurada

	costillas y la región glútea.					
--	----------------------------------	--	--	--	--	--

2.4. Población, muestra y muestreo

La población está conformada por 60 colaboradores del centro médico de diagnóstico por imagen en Chiclayo.

La muestra se determinó mediante el programa estadístico epi infoTM, donde se consideró un nivel de confianza de 95%, resultando ser 52 colaboradores. Donde el muestreo fue de tipo probabilístico aleatorio simple debido a que cada paciente la misma probabilidad de ser incluido en la muestra.

Population survey or descriptive study
For simple random sampling, leave design effect and clusters equal to 1.

Population size:	<input type="text" value="60"/>
Expected frequency:	<input type="text" value="50 %"/>
Acceptable Margin of Error:	<input type="text" value="5 %"/>
Design effect:	<input type="text" value="1.0"/>
Clusters:	<input type="text" value="1"/>

Confidence Level	Cluster Size	Total Sample
80%	44	44
90%	49	49
95%	52	52
97%	53	53
99%	55	55
99.9%	57	57
99.99%	58	58

A) Criterios de inclusión

- Mayores de 18 años.
- Consentimiento informado firmado
- Colaborador con diagnóstico de lumbalgia

B) Criterios de exclusión

- Colaborador que no se encontraba en el centro médico debido a vacaciones o descanso médico.
- Encuesta incompleta.

2.5. Técnicas e instrumentos de recolección

Se utilizó un cuestionario como técnica e instrumento de recolección de datos, el cual se dividió en dos partes. La primera parte evaluaba los factores de riesgo y se subdividía en tres categorías: factores de riesgo ocupacionales, físicos y patológicos. La segunda parte se centraba en determinar el grado de lumbalgia desarrollada, clasificándola como aguda, moderada o severa según la duración de los síntomas. El cuestionario contenía un total de 17 ítems, organizados en

dos dimensiones: la presencia de factores de riesgo para la lumbalgia ocupacional (14 ítems) y el tipo de lumbalgia experimentada por el encuestado (3 ítems). La encuesta requería aproximadamente 15 minutos para completarse. La confiabilidad del cuestionario se evaluó mediante el coeficiente alfa de Cronbach, obteniendo un valor de 0.859, lo que indica una buena fiabilidad de la escala. Este instrumento fue desarrollado por los investigadores y validado por tres expertos en la materia. Para ello se tomará en cuenta la escala de EVA y de igual manera los resultados serán revisados por fisioterapeutas con años de experiencia.

ESCALA ANÁLOGO VISUAL DE DOLOR	
1-3	Leve
4-6	Moderado
7-10	Intenso

2.6. Procedimiento de recolección de datos e informaciones

El procedimiento de recolección de datos se realizará una recopilación de datos para ello se le envió una solicitud de consentimiento al centro médico de diagnóstico por imagen de Chiclayo. Donde se le solicitara la autorización para realizar el cuestionario propuesto para el proyecto teniendo en cuenta los criterios de inclusión para el presente trabajo, lo que nos permitió completar la ficha prediseñada (Anexo); la cual fue elaborada teniendo en cuenta los objetivos del estudio.

2.7. Técnicas de procesamiento y análisis de datos

Se elaborará una base de datos empleando el programa Microsoft Excel 2019 lo que permitirá la elaboración de los gráficos estadísticos. El análisis de las tablas se elaborará mediante el programa estadístico SPSS versión 22. Considerando que en el análisis descriptivo de las variables se interpretará mediante frecuencias y porcentajes para una mayor comprensión.

III. ANALISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Tabla N°1: Evaluación de escala de dolor en los colaboradores del centro médico de Diagnóstico por Imagen de Chiclayo

	Frecuencia	Porcentaje
Leve	9	17%
Moderado	25	48%
Severo	18	35%
Total	52	100%

Fuente: Elaboración Propia

Tabla N°1, se describen la frecuencias y proporción de la escala de dolor conformado por 52 colaboradores del médico de Diagnóstico por Imagen de Chiclayo. Como podemos observar el valor más frecuente en la escala de dolor en la evaluación fue de dolor moderado (48%) seguido del dolor severo (35%).

Similar a la investigación realizada por Medina & Oseguera (2020 – Honduras) donde consideran le realizaron la prueba EVA en el personal de salud habiendo un predominio del 55% en la escala moderado, seguida del severo 45%. Así mismo, Sánchez (2023 - Lima) nos menciona que el 65% de los colaboradores de una clínica presentan dolor moderador 65%.

Tabla N°2: Factores ocupacionales en los colaboradores del centro médico de Diagnóstico por Imagen de Chiclayo

Factores ocupacionales	Trabajo físico	Mala postura	Labor repetitiva de tronco	Exposición a vibraciones
Si	81%	87%	73%	0%
No	19%	13%	27%	100%
Total		100%		

Tabla N°2, se describen la frecuencias y proporción de los factores ocupacionales conformado por 52 colaboradores del médico de Diagnóstico por Imagen de Chiclayo. Como podemos observar que la mayor parte de los colaboradores no realiza trabajo físico pesado (81%) y el 19% si realiza actividad física pesada.

Al igual que el estudio realizado Girón et al. (2022 - Barranquilla) presento que el 65% de sus colaboradores realiza trabajo físico pesado. También Sánchez (2023 - Lima), muestra que el 75% de los colaboradores tienen un estilo de vida que tanto en su puesto de trabajo y su vida cotidiana realizan trabajo físico pesado. Sin embargo, García (2023 - Lima) tuvo como resultado el que no realizaban trabajo físico pesado (54%). Concluyendo que la mayoría del puesto en el área de salud realizan una actividad física pesada lo que genera dolor lumbar.

Como podemos observar que la mayor parte de los colaboradores si tiene mala postura estática (87%) y el 13% no tiene mala postura. Similar al estudio de Jeong. (2021- México) que obtuvo como resultado que 65% de sus colaboradores presenta mala postura. Así mismo, Vicente. (2019 - España) presenta que el 74,3% de los trabajadores tienen como riesgo laboral la mala postura indicando que también realizan movimientos inapropiados originando dolor lumbar. Concluyendo, que la mala postura como un factor ocupacional predominante en la mayoría de los colaboradores ya sean personas que no realicen actividad física pesada como las que si lo realizan.

En comparación a los resultados del estudio realizado por Herrera (2020- Mangua) donde predominó que el 54% no realiza labores repetitivas. Sin embargo, cabe resaltar que la mayoría de investigación realizada hasta el momento tienen similares resultados donde predomina que si realizan actividades repetitivas siendo considerado como un factor ocupacional [Arias & Gavilanes. (2023 – Ecuador), Guerra. (2022-Iquitos), Inga. (2021-Huancayo)]. Concluyendo, que algunos antecedentes indican que el realizar labores repetitivas con movimientos inapropiado afectan a la zona lumbar ocasionando dolor. Según lo mostrado se ha podido verificar que la mayoría tiene una labor repetitiva con giro de tronco (73%) y el 27% no realiza repetitivo giro de tronco debido al cargo que ocupa.

Según lo mostrado se ha podido verificar que la mayoría no se encuentra expuesto a vibraciones (100%). A pesar de que ninguno de los antecedentes haya realizado este análisis dentro de sus estudios se considera que la variable es pertinente porque permite comparar con los otros resultados e identificar los factores ocupacionales.

Tabla N°3: Factores de riesgo como la edad en los colaboradores del centro médico de Diagnóstico por Imagen de Chiclayo

Factores riesgo	Obesidad	Actividad física
Si	42%	69%
No	58%	31%
TOTAL	100%	

Tabla N°3, se describen la frecuencias y proporción de los factores de riesgo como la obesidad y actividad física conformada por 52 colaboradores del médico de Diagnóstico por Imagen de Chiclayo. Se lo mostrado se ha podido verificar que la mayoría de los colaboradores no tiene como factor de riesgo obesidad (58%, 30 colaboradores) y el 42% si presenta obesidad. Similar al estudio Medina & Oseguera. (2020- Honduras) donde obtuvo como resultado que la mayoría de los colaboradores fueron diagnosticados con obesidad (28,5%) y el 25,3% con sobrepeso. Al igual, Girón et al. (2022- Barranquilla), la mayoría de los trabajadores tiene como factor de riesgo obesidad (16%) y el 46,3% presento sobrepeso. Concluyendo que tienen una similitud porque los colaboradores no presentan obesidad, pero si un sobrepeso.

Se ha mostrado que la mayoría de los colaboradores realiza actividad física frecuente (69%). No existen antecedentes que consideren esta variable mencionada, sin embargo, es de gran aporte para el estudio porque podemos determinar si es un factor de riesgo la actividad física.

Tabla N°4: Factores de riesgo como la edad en los colaboradores del centro médico de Diagnóstico por Imagen de Chiclayo

	Frecuencia	Porcentaje
15-30	25	48%
31-45	12	23%
46-60	9	17%
61 a mas	6	12%
Total	52	100%

Fuente: Elaboración Propia

Tabla N°4, se describen la frecuencias y proporción de los factores de riesgo como la edad conformada por 52 colaboradores del médico de Diagnóstico por Imagen de Chiclayo. Se pudo verificar que las edades más predominantes fueron en el rango de 15-30 años (48%) donde en realidad las edades mas frecuentes dentro de ese rango son 26 a 30 años. Seguido del rango de

Por otro lado, según Aria & Gavilanes. (2023 - Ecuador) obtuvieron como resultado un predominio en las edades de 31- 40 años (42,28%). Así mismo, Herrera. (2020- Managua) obtuvo que las edades mas afectadas fueron entre los 40-49 años. Sin embargo, Cancho & López. (2023- Lima) obtuvo que las edades más afectadas fueron entre los 18 a 29 años predominando el sexo femenino. Al igual, Sánchez (2023- Lima) han sido diagnosticados con lumbalgia

entre las edades de 18 a 49 años. Concluyendo, que a pesar de que algunos estudios el rango de edades este entre los 40 años a más, otros estudios coinciden con los resultados obtenidos.

Tabla N°5: Factores de riesgo como el sexo en los colaboradores del centro médico de Diagnóstico por Imagen de Chiclayo

	Frecuencia	Porcentaje
Masculino	35	67%
Femenino	17	33%
Total	52	100%

Fuente: Elaboración Propia

Tabla N°5, se describen la frecuencias y proporción de los factores de riesgo como el sexo conformado por 52 colaboradores del médico de Diagnóstico por Imagen de Chiclayo. Como se puede constatar la mayor parte de muestra estuvo conformada por el sexo femenino (67%, 35 colaboradores) en comparación con el sexo masculino (33%, 17 colaboradores).

Así mismo, Cancho & López. (2023- Lima) presentaron un predominio en el sexo femenino. Sin embargo, Aria & Gavilanes (2023- Ecuador), demuestra que la mayor parte de la población afectada es del sexo masculino. Al igual, Inga (2021- Huancayo) obtuvo como resultado que la población más afectada es el sexo masculino 08% Concluyendo, que a pesar de que sean distinto los resultados a los antecedentes en el centro médico de diagnóstico por imagen existe un predominio de población conformada por el sexo femenino.

Tabla N°6: Factores patológicos como tirón muscular en los colaboradores del centro médico de Diagnóstico por Imagen de Chiclayo

Factores patológicos	Tirón muscular	Golpe de frío	Debilidad muscular	Tensión por estrés	Problemas mecánicos	Gases o estreñimiento
Si	69%	25%	81%	81%	65%	71%
No	31%	75%	19%	19%	35%	29%
Total	100%					

Fuente: Elaboración Propia

Tabla N°6, se describen la frecuencias y proporción de los factores patológicos conformada por 52 colaboradores del médico de Diagnóstico por Imagen de Chiclayo. Como se puede constatar la mayor parte ha sufrido tirones musculares el 69% y el 31% manifiesta que no han sufrido de tirones musculares.

Así mismo, Lozano. (2020 - Piura) nos demuestra que el 54% de sus colaboradores no manifiestan haber presentado tirones musculares y que eso haya desencadenado su dolor lumbar. Al igual Guerra (2022- Iquitos), que también obtuvo como resultado que 57% no ha presentado tirones musculares. Concluyendo, que, si es un factor patológico, sin embargo, en los puestos de trabajos evaluados no es un factor que predomine.

Se ha podido demostrar que la mayoría de los colaboradores no han presentado golpe de frío (75%). A pesar de que ninguno de los antecedentes haya realizado este análisis dentro de sus estudios se considera que la variable es pertinente porque permite comparar con los otros resultados e identificar los factores patológicos.

Se ha demostrado que la mayoría de los colaboradores ha presentado debilidad muscular (81%). Se ha podido encontrar similitud con el estudio realizado por García (2023- Lima) donde nos demuestra que el 45% ha presentado debilidad muscular. Sin embargo, Natero. (2020 - Lima) no considera un factor patológico determinante para el dolor lumbar en el personal de salud. Concluyendo, que

esa debilidad muscular que se obtuvo puede estar vinculada por otra actividad realizada que no se vincula con su trabajo.

La mayoría de los colaboradores ha presentado tensión muscular 94%. Similar al estudio realizado por Vicente (2019 - España) donde obtuvo como resultado que el 56% de los colaboradores presentaba tensión por estrés debido a las largas horas de atención al cliente. También, Natero (2020 - Lima), que nos demuestra que la mayoría de los colaboradores presenta tensión por estrés 67%. Concluyendo que la tensión por estrés es uno de los factores patológicos que se relaciona con el dolor lumbar.

Se ha verificado que el 65% de los colaboradores presentan problemas mecánicos al realizar actividad física. Sin embargo, cabe resaltar que la mayoría de investigación realizada hasta el momento tienen similares resultados donde predomina los problemas mecánicos [Arias & Gavilanes. (2023 - Ecuador), Medina & Oseguera. (2020 - Honduras), Herrera. (2020-Managua)]. Concluyendo, que algunos antecedentes de los colaboradores se desencadenan por problemas mecánicos que están relacionados a mala postura

El 71% de los colaboradores presentan gases o estreñimiento como factor patológico siendo la mayor parte mujeres (33 colaboradoras femeninas). No existen antecedentes que consideren esta variable mencionada, sin embargo, es de gran aporte para el estudio porque ayuda a verificar los factores patológicos

IV. CONCLUSIONES

En conclusión, se ha podido determinar los factores de riesgo de la lumbalgia en los colaboradores de un centro médico siendo el trabajo físico (81%), mala postura (87%) y giro de tronco (73%). Lo que ha generado dolor lumbar debido a que realizan un trabajo físico pesado y la mala postura al momento de realizar las actividades afectando la zona lumbar.

Se ha podido reconocer los factores de riesgo ocupacional de la lumbalgia en los colaboradores del centro médico de diagnóstico por imagen siendo la edad y el sexo. Donde la edad predominante es entre los 15 -30 años (48%), ya que la mayoría de los colaboradores oscilan entre los 23 a 30 años. Por otro lado, el sexo femenino fue el más predominante (67%).

También identificamos los factores de riesgo patológicos de la lumbalgia ocupacional en los colaboradores siendo el tirón muscular (69%), debilidad muscular (81%), tensión por estrés (81%), problemas mecánicos (65%) y estreñimiento (71%). Donde se puede interpretar que los factores patológicos están relacionados a la mala postura, también a que la mayoría de los colaboradores realizan actividad física pesada que ha conllevado a que se lesionen donde afectado a la zona lumbar.

Por último, se ha determinado el grado de dolor lumbar aplicando la escala EVA en los colaboradores siendo un dolor moderado 48% seguido de un dolor severo 35%. Esto está vinculado a que no han llevado un tratamiento fisioterapéutico para aliviar el dolor lumbar, prefiriendo tomar un analgésico para evitar molestias.

V. RECOMENDACIONES

Considerando la importancia que tiene este estudio y en función de los resultados obtenidos se formulan algunas sugerencias con la finalidad de obtener mejores resultados, es por ello, que recomendamos en el centro de medico de diagnóstico por imagen de Chiclayo considerar realizar terapias fisioterapéuticas para sus colaboradores diagnosticados con lumbalgia para que puedan ser sometidos a tratamiento adecuado. Así mismo, tener en cuenta las sillas ergonómicas para evitar lesiones de mala postura en sus colaboradores, sobre todo a los que están a cargo de atención al cliente en el área de recepción.

A la universidad implementar capacitaciones para los estudiantes de tecnología médica en terapia física y rehabilitación para que puedan realizar prácticas de otras técnicas para pacientes con lumbalgia. Para la fisioterapia es recomendable, que se implemente programas, charlas, seminarios para que se pueda dar a conocer técnicas nuevas para pacientes con lumbalgia así disminuir esta patología que aqueja con frecuencia a la mayoría de nuestra población.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Clayton SAD, Jarquín DR, Víquez SZ. Low back pain: main consultation in health services. *Rev Medica Sinerg.* 1 de marzo de 2023;8(3):987.
2. Organización Mundial de la Salud. Trastornos musculoesqueléticos [Internet]. 2020 [citado 21 de diciembre de 2023]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/musculoskeletal-conditions>
3. Santos MD, Gutiérrez AZ, Santiz AS. Updated of low back pain management in primary care. *Rev Medica Sinerg.* 1 de agosto de 2021;6(8):696.
4. Cancho G, Lopez A. Factores de riesgo de la lumbalgia ocupacional en el personal del servicio de pediatría del Hospital Sergio E. Bernales en Lima, 2022 [Internet] [Tesis]. [Huancayo]: Universidad Continental; 2023. Disponible en: chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://repositorio.continental.edu.pe/bitstream/20.500.12394/12850/3/IV_FCS_502_TE_Cancho_Lopez_2023.pdf
5. Organización Internacional del Trabajo. Seguridad y salud en el centro de futuro del trabajo [Internet]. 2019. Disponible en: chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---dgreports/---dcomm/documents/publication/wcms_686762.pdf
6. Vicente-Herrero MT, Casal Fuentes ST, Espí-López GV, Fernández-Montero A. Low back pain in workers. Occupational risk and related variables. *Rev Colomb Reumatol.* 1 de octubre de 2019;26(4):236-46.
7. Geurts JW, Willems PC, Kallewaard JW, van Kleef M, Dirksen C. The Impact of Chronic Discogenic Low Back Pain: Costs and Patients' Burden. *Pain Res Manag.* 2018;2018:4696180.
8. Organización Mundial de la Salud. Lumbalgia [Internet]. 2022 [citado 27 de diciembre de 2023]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/low-back-pain>

9. Guitérrez Á, Manzano F, Quinde A. Acute low back pain associated to workload in Healthcare Workers and auxiliary nurses: Alban Clinic, Cuenca-Ecuador. 2023;7(3):3760-88.
10. Kreiner DS, Matz P, Bono CM, Cho CH, Easa JE, Ghiselli G, et al. Guideline summary review: an evidence-based clinical guideline for the diagnosis and treatment of low back pain. Spine J Off J North Am Spine Soc. julio de 2020;20(7):998-1024.
11. Pérez F, Nuñez C, Juliá C, Buades T, Muñoz P. Lumbalgia.
12. Humbría Mendiola A, Carmona L, Peña Sagredo JL, Ortiz AM. Impacto poblacional del dolor lumbar en España: resultados del estudio EPISER. Rev Esp Reumatol. 1 de diciembre de 2002;29(10):471-8.
13. Quesada Brenes F. Lumbalgía laboral. "Un análisis de las valoraciones periciales realizadas en la sección de medicina del trabajo del departamento de medicina legal del Organismo de Investigación del Poder Judicial, en el año 2016. Med Leg Costa Rica. diciembre de 2017;34(2):3-19.
14. Gómez A, Méndez F. Aspectos actuales en la prevención de las lumbalgias [Internet]. 2023. Disponible en: chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.behavioralpsycho.com/wp-content/uploads/2020/04/07.Gomez-Conesa_8-1oa.pdf
15. Soto-Padilla M, Espinosa-Mendoza RL, Sandoval-García JP, Gómez-García F. Frecuencia de lumbalgia y su tratamiento en un hospital privado de la Ciudad de México. Acta Ortopédica Mex. febrero de 2015;29(1):40-5.
16. Alarcón Barahon A. Factores asociados al lumbago crónico en pacientes adultos atendidos en el centro de salud La Palma Grande -Ica 2021 [Internet] [Tesis]. [Ica]: Universidad Privada San Juan Bautista; 2023. Disponible en: <chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://repositorio.upsjb.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14308/4431/T-TPMC-ALARCON%20BARAHONA%20AQUILES%20ARNALDO.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

17. SWI. SWI swissinfo.ch. 2021 [citado 29 de diciembre de 2023]. Unos 60 millones de latinoamericanos son afectados por dolor lumbar crónico. Disponible en: https://www.swissinfo.ch/spa/latinoam%C3%A9rica-salud_unos-60-millones-de-latinoamericanos-son-afectados-por-dolor-lumbar-cr%C3%B3nico/46623254
18. Arias F, Gavilanes S. Prevalencia de lumbalgia como enfermedad relacionada al trabajo en los trabajadores de una empresa de fabricación de etiquetas y codificación de productos [Internet] [Tesis]. [Ecuador]: Universidad de las Americas; 2023. Disponible en: <chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcgiclfefindmkaj/https://dspace.udla.edu.ec/bitstream/33000/14708/1/UDLA-EC-TMSSO-2023-11.pdf>
19. Jeong M, García Linage R, Saucedo Moreno EM, Ramos Morales JF, Alva Rojas X, Jeong M, et al. Lumbalgia ocupacional en médicos residentes del Hospital Ángeles Mocel. Acta Médica Grupo Ángeles. junio de 2021;19(2):186-9.
20. Medina SG, Oseguera Oyuela EJ. Factores de riesgo de lumbalgia en personal de enfermería, Hospital Militar Central, Honduras. Rev Fac Cienc Méd Impr. 2020;17:8-14.
21. Girón Domínguez K, Molina Romero JE, Borré Ortiz YM. Lumbalgia Ocupacional en Instrumentadores Quirúrgicos y Auxiliares de Enfermería de una Institución de Salud de Barranquilla. Identidad Boliv. 2020;4(1):16-38.
22. Castillo N. Actividad laboral y frecuencia de lumbalgias en colaboradores de finca camaronera, departamento de Choluteca, Honduras, octubre a diciembre 2019 [Tesis]. [Nicaragua]: Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua; 2020.
23. Herrera M. Factores de riesgo asociados a lumbalgia en colaboradores del área de ventas de una empresa embotelladora en Managua, 2020 [Tesis]. [Nicaragua]: Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua; 2020.
24. Sánchez R. Relación entre las posturas prolongadas y la lumbalgia [Internet] [Tesis]. [Lima]: Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2023. Disponible en: <chrome->

extension://efaidnbmnnnibpcajpcgclefindmkaj/https://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12672/19791/Sanchez_pr.pdf?sequence=1&isAllowed=y

25. Garcia JP. Lumbalgia en los trabajadores del mercado de abastos virgen del carmen de la urbanización san patricio comas 2022 [Tesis]. [Lima]: Universidad Privada San Juan Bautista; 2023.
26. Guerra E. Factores de riesgos asociados al dolor lumbar ocupacional en pacientes atendidos en un Hospital de III nivel de Iquitos, 2022 [Tesis]. [Iquitos]: Universidad Científica del Perú; 2022.
27. Inga S, Rubina K. Factores asociados al desarrollo de dolor lumbar en ocupaciones de riesgo en la ciudad de Huancayo [Internet]. [Huancayo]: Universidad Continental; 2021. Disponible en: chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcgclefindmkaj/https://repositorio.continental.edu.pe/bitstream/20.500.12394/9156/4/IV_FCS_502_TE_Inga_Rubina_2021.pdf
28. Lozano C. Factores de riesgo de la lumbalgia en trabajadores operativos en una compañía petrolera de Piura [Tesis]. [Lima]: Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2020.
29. Natero I. Lumbalgia y factores de riesgo ocupacionales en personal técnico de enfermería del centro quirúrgico del Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins [Internet] [Tesis]. [Lima]: San Martín de Porres; 2020. Disponible en: chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcgclefindmkaj/https://repositorio.usmp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12727/3278/nateros_mig.pdf?sequence=1&isAllowed=y
30. Gobierno de México. Lumbalgia [Internet]. [citado 30 de diciembre de 2023]. Disponible en: <https://www.imss.gob.mx/salud-en-linea/lumbalgia>
31. Callejo A. Lumbalgia [Internet]. 2020 [citado 30 de diciembre de 2023]. Disponible en: <https://cuidateplus.marca.com/enfermedades/musculos-huesos/lumbalgia.html>

ANEXOS

ANEXO 1 MATRIZ DE CONSISTENCIA

Pregunta de Investigación	Objetivos	Variables	Metodología
¿Cuáles son los factores de riesgo de la lumbalgia en trabajadores del centro médico diagnóstico por imagen de Chiclayo?	<p>Objetivo general</p> <p>Determinar los factores de riesgo de la lumbalgia en trabajadores del centro médico diagnóstico por imagen de Chiclayo</p> <p>Objetivos específicos</p> <p>Reconocer los factores de riesgo ocupacional de la lumbalgia ocupacional en los colaboradores del centro médico de diagnóstico por imagen en Chiclayo</p> <p>Identificar los factores de riesgo patológicos de la lumbalgia ocupacional en los colaboradores</p>	<p>VARIABLE DEPENDIENTE</p> <p>LUMBALGIA</p> <p>VARIABLE INDEPENDIENTE</p> <p>FACTORES DE RIESGO</p>	<p>ENFOQUE: Cuantitativo</p> <p>TIPO: Investigación Básica</p> <p>NIVEL: Investigación Correlacional</p> <p>MÉTODO: Científico</p> <p>DISEÑO: No Experimental</p>

	<p>del centro médico de diagnóstico por imagen en Chiclayo</p> <p>Determinar el grado de dolor lumbar aplicando la escala EVA en los colaboradores del centro médico de diagnóstico por imagen en Chiclayo</p>		<p>POBLACIÓN: La población es el conjunto de todos los casos a estudiar que concuerdan con una serie de especificaciones. Por lo tanto, está conformada por todos los colaboradores del centro médico de Chiclayo. (N= 60)</p> <p>MUESTRA: Se realizó un muestreo probabilístico aleatorio simple; así mismo se adiciono un 20% a dicho valor obteniendo como resultado que será necesario recolectar un mínimo de 52 pacientes que cumplan con la totalidad de los criterios establecidos.</p>
--	--	--	---

			TÉCNICAS DE PROCESAMIENTO DE DATOS: Estadística descriptiva e inferencial.
--	--	--	---

ANEXO 2

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

I. Factores ocupacionales

Marque Ud. las actividades que en su actividad laboral le generen dolor de espalda (Lumbalgia)

Trabajo físico pesado	() SÍ	() NO
Mala postura estática	() SÍ	() NO
Labor repetitiva con giro de tronco	() SÍ	() NO
Exposición a vibración	() SÍ	() NO

II. Factores físicos

Marque Ud. las siguientes características que presente.

Edad	() 15 – 30	() 31-45	() 46-60	() 61 a más
Obesidad	() SÍ	() NO		
Actividad física	() SÍ	() NO		
Sexo	() M	() F		

III. Factores patológicos

Marque Ud. los causantes patológicos que le desencadenaron dolor de espalda (Lumbalgia)

Tirón muscular	() SÍ	() NO
Golpe de frío	() SÍ	() NO
Debilidad lumbar	() SÍ	() NO
Tensión por estrés	() SÍ	() NO
Problemas mecánicos	() SÍ	() NO
Gases o estreñimiento	() SÍ	() NO