

UNIVERSIDAD PRIVADA DE TACNA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE TECNOLOGÍA MÉDICA CON
MENCIÓN EN TERAPIA FÍSICA Y REHABILITACIÓN



TESIS

**“GRADO DE INCAPACIDAD FUNCIONAL POR DOLOR LUMBAR CRÓNICO
INESPECÍFICO DEL PERSONAL ADMINISTRATIVO DE LA MUNICIPALIDAD
PROVINCIAL DE TACNA, AÑO 2024”**

PRESENTADA POR:

ANTONELA MARIAN RAMIREZ CALMETT

CÓDIGO ORCID: 0000-0001-6616-2529

ASESOR:

MGR. FLOR DE MARÍA CHUMPITAZ CHÁVEZ

CÓDIGO ORCID: (0000-0003-2602-3553)

CON LA FINALIDAD DE OPTAR POR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

**LICENCIADO EN TECNOLOGÍA MÉDICA CON MENCIÓN EN TERAPIA FÍSICA Y
REHABILITACIÓN**

TACNA – PERÚ
2025

DEDICATORIA

A mis padres Nolberto y Dora por haberme forjado valores como persona, por su apoyo constante y amor incondicional. A mis abuelitas Anita y Clara por estar presentes en cada etapa de mi vida, siempre sosteniendo mi mano. A mi tío Juan por motivarme a seguir luchando por mis sueños y a toda mi familia por ser parte de esta meta.

AGRADECIMIENTOS

A dios por ser mi guía y brindarme sabiduría para culminar esta etapa tan importante de mi vida.

A mi asesora Mgr. Flor Chumpitaz Chávez por su apoyo y compromiso en cada paso de este trabajo de investigación.

A la Dra. Cecilia Montesinos Valencia por sus enseñanzas y por el apoyo a lo largo de la carrera profesional.

A mis docentes de la universidad y internado por todos los conocimientos brindados durante mis años de estudio.

A mis amigos, por creer en mi, motivarme siempre y acompañarme en este proceso de convertirme en una gran profesional.

DECLARACIÓN JURADA DE ORIGINALIDAD

Yo, Ramirez Calmett, Antonela Marian, en calidad de Bachiller de la Escuela Profesional de Tecnología Médica de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Privada de Tacna, identificado con DNI 71104365, declaro bajo juramento que:

1. Soy autor de la tesis titulada: "GRADO DE INCAPACIDAD FUNCIONAL POR DOLOR LUMBAR CRÓNICO INESPECÍFICO DEL PERSONAL ADMINISTRATIVO DE LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE TACNA, AÑO 2024".

Asesorada por Mgr. Flor de María Chumpitaz Chávez, la cual presente para optar el: Título Profesional de Licenciado en Tecnología Médica con mención en: Terapia Física y Rehabilitación.

2. La tesis no ha sido plagiada ni total ni parcialmente, habiéndose respetado las normas internacionales de citas y referencias para las fuentes consultadas.

3. La tesis presentada no atenta contra los derechos de terceros.

4. La tesis no ha sido publicada ni presentada anteriormente para obtener algún grado académico previo o título profesional.

5. Los datos presentados en los resultados son reales, no han sido falsificados, ni duplicados, ni copiados.

Por lo expuesto, mediante la presente asumo frente a La Universidad cualquier responsabilidad que pudiera derivarse por la autoría, originalidad y veracidad del contenido de la tesis, así como por los derechos sobre la obra.

En consecuencia, me hago responsable frente a La Universidad de cualquier responsabilidad que pudiera ocasionar, por el incumplimiento de lo declarado o que pudiera encontrar como causa del trabajo presentado, asumiendo todas las cargas pecuniarias que pudieran derivarse de ello a favor de terceros con motivo de acciones, reclamaciones o conflictos derivados del incumplimiento de lo declarado o las que encontrasen causa en el contenido de la tesis.

De identificarse fraude, piratería, plagio, falsificación o que el trabajo de investigación haya sido publicado anteriormente; asumo las consecuencias y sanciones que de nuestra acción se deriven, sometiéndonos a la normatividad vigente de la Universidad Privada de Tacna.



DNI: 71104365

Fecha: 27/02/2026

RESUMEN

El **objetivo** del estudio fue determinar el grado de incapacidad funcional por dolor lumbar crónico inespecífico del personal administrativo de la Municipalidad Provincial de Tacna, año 2024. El estudio fue descriptivo, de diseño no experimental y tipo observacional. En cuanto a la **metodología**, la muestra estuvo conformada por 288 trabajadores administrativos, evaluados mediante la Escala de Roland-Morris; el instrumento presentó una adecuada consistencia interna, con un alfa de Cronbach de 0,835. Según los **resultados**, se encontró que el 68,1 % del personal presentó incapacidad funcional mínima, el 17,7 % moderada, el 9,0 % severa y el 5,2 % muy severa. Según sexo, en los varones predominó la incapacidad mínima con 66,9 %, seguida de la moderada con 29,1 %, mientras que en las mujeres la incapacidad mínima alcanzó 69,3 %, con mayores porcentajes en los grados severo y muy severo, 17,1 % y 7,9 % respectivamente. De acuerdo con la edad, el grupo de 18 a 39 años presentó 92,5 % de incapacidad mínima, el de 40 a 60 años 74,9 %, y en los mayores de 60 años predominó la incapacidad moderada con 81,1 % y la muy severa con 16,2 %. En cuanto al tipo de ocupación, el personal de campo mostró 67,4 % de incapacidad mínima y el de oficina 88,9 %, sin casos severos ni muy severos en este último grupo. Según las horas de trabajo al día, quienes laboraron 8 horas presentaron 86,2 % de incapacidad mínima, mientras que en quienes trabajaron más de 8 horas se observó 40,0 % de incapacidad severa, 32,3 % moderada y 23,1 % muy severa. En **conclusión**, los resultados permiten establecer que, a pesar que la incapacidad funcional mínima es la más frecuente, existe un grupo de trabajadores con grados severos y muy severos, especialmente en jornadas prolongadas y en edades mayores, lo que hace necesaria la planificación de acciones preventivas y de rehabilitación orientadas al cuidado de la salud lumbar en esta población.

Palabras clave: Incapacidad funcional por dolor lumbar, actividades cotidianas, movilidad física, impacto emocional, descanso, confinamiento.

ABSTRACT

The **objective** of this study was to determine the degree of functional disability due to nonspecific chronic low back pain among the administrative staff of the Provincial Municipality of Tacna in 2024. The **methodology** was descriptive, non-experimental, and observational. The sample consisted of 288 administrative workers, evaluated using an adapted Roland-Morris Disability Rating Scale. The instrument demonstrated adequate internal consistency, with a Cronbach's alpha of 0.835. The **results** showed that 68.1% of the staff presented minimal functional disability, 17.7% moderate, 9.0% severe, and 5.2% very severe. By sex, minimal disability predominated among men at 66.9%, followed by moderate at 29.1%, while among women, minimal disability reached 69.3%, with higher percentages in the severe and very severe categories, at 17.1% and 7.9%, respectively. According to age, the 18-39 age group presented 92.5% minimal disability, the 40-60 age group 74.9%, and among those over 60, moderate disability predominated at 81.1%, followed by very severe disability at 16.2%. Regarding occupation, field workers showed 67.4% minimal disability and office workers 88.9%, with no severe or very severe cases in the latter group. Based on daily working hours, those who worked 8 hours presented 86.2% minimal disability, while those who worked more than 8 hours showed 40.0% severe disability, 32.3% moderate disability, and 23.1% very severe disability. In **conclusion**, the results show that, although minimal functional disability is the most frequent, there is a group of workers with severe and very severe degrees, especially those working long hours and at older ages, which makes it necessary to plan preventive and rehabilitation actions focused on lumbar health care in this population.

Keywords: Functional disability due to low back pain, activities of daily living, physical mobility, emotional impact, rest, confinement.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN.....	10
CAPÍTULO I EL PROBLEMA	12
1.1. Fundamentación del problema.....	12
1.2. Formulación del problema.....	14
1.2.1. Problema principal:.....	14
1.3. Objetivos de la investigación	14
1.3.1. Objetivo General.....	14
1.3.2. Objetivos Específicos	14
1.4. Justificación	15
1.5. Definición de términos básicos.....	16
CAPÍTULO II REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA	17
2.1. Antecedentes de la investigación	17
2.1.1. A nivel Internacional	17
2.1.2. A nivel Nacional.....	19
2.2. Marco teórico.....	22
2.2.1. Incapacidad funcional.....	22
2.2.2. Dolor lumbar.....	24
CAPÍTULO III VARIABLES Y OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES.....	31
3.1. Variables	31
3.1.1. Operacionalización de variables.....	31
CAPÍTULO IV METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN.....	33
4.1. Diseño de Investigación.....	33
4.1.1. Nivel	33
4.1.2. Diseño.....	33
4.1.3. Tipo.....	33
4.2. Ámbito de estudio.....	34
4.3. Muestra y Unidad de Estudio.....	34
4.3.1. Criterios de inclusión.....	35
4.3.2. Criterios de exclusión	36
4.4. Instrumento de recolección de datos.....	36
CAPÍTULO V PROCESAMIENTO DE ANÁLISIS DE DATOS.....	41
5.1. Técnicas y métodos de recolección de datos.	41
5.2. Validación y Confiabilidad del Cuestionario.....	41
5.3. Procesamiento y análisis de datos.....	42

5.4. Consideraciones éticas	43
CAPÍTULO VI RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN	44
6.1. Presentación de resultados de acuerdo a objetivos	44
DISCUSIÓN	50
CONCLUSIONES	52
RECOMENDACIONES	53
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	55
ANEXOS.....	58

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Distribución del grado de incapacidad funcional	44
Tabla 2. Distribución del grado de incapacidad funcional según sexo	45
Tabla 3. Distribución del grado de incapacidad funcional según edad	46
Tabla 4. Distribución del grado de incapacidad funcional según tipo de ocupación	47
Tabla 5. Distribución del grado de incapacidad funcional según horas de trabajo	48
Tabla 6. Alfa de Cronbach del instrumento.....	49
Tabla 7. Alfa de Cronbach por elementos del instrumento	49

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Distribución del grado de incapacidad funcional.....	44
Figura 2. Distribución del grado de incapacidad funcional según sexo	45
Figura 3. Distribución del grado de incapacidad funcional según edad.....	46
Figura 4. Distribución del grado de incapacidad funcional según tipo de ocupación.....	47
Figura 5. Distribución del grado de incapacidad funcional según horas de trabajo.....	48

INTRODUCCIÓN

El dolor lumbar crónico inespecífico se ha convertido en una condición de alto impacto en salud pública debido a su frecuencia y a las limitaciones funcionales que genera en la población económicamente activa. Se estima que cerca del 80 % de las personas en el mundo experimentarán dolor lumbar en algún momento de sus vidas (1), y en adultos menores de 45 años esta dolencia se reconoce como una de las principales causas de incapacidad, sobre todo en países industrializados (2). En regiones como Norteamérica y Europa se han documentado millones de días laborales perdidos y elevados costos directos e indirectos por esta afección, tal como muestran los datos de Estados Unidos y del Reino Unido (3,4). A su vez, investigaciones realizadas en contextos laborales de oficina y en programas de salud ocupacional en países como India, Suecia, Australia y Alemania describen que factores como posturas mantenidas, escasa ergonomía, sedentarismo y estrés se asocian con la presencia de dolor lumbar y con la limitación de la capacidad funcional (5–8).

En América Latina, se calcula que alrededor de 12 millones de personas presentan dolor lumbar crónico, constituyéndose en una de las principales causas de incapacidad en la región; esta situación se ve agravada por la escasez de especialistas y por los prolongados tiempos de espera para acceder a diagnóstico y tratamiento adecuados, según Narváez, presidente de la Federación Latinoamericana de Asociaciones para el Estudio del Dolor (9). En el contexto peruano, el dolor crónico afecta aproximadamente al 35 % de la población, lo que equivale a 11,2 millones de personas, con impacto importante en la salud pública y en la productividad, ya que con frecuencia el dolor se percibe solo como un síntoma pasajero y se recurre a la automedicación, lo que dificulta un manejo oportuno y adecuado del problema, de acuerdo con lo señalado por el presidente de la Asociación Peruana para Estudios del Dolor (9). En la ciudad de Tacna, la Municipalidad Provincial constituye una institución con un número considerable de trabajadores administrativos que, por las características de sus funciones, permanecen largos periodos en posiciones de oficina, en espacios con ergonomía limitada y con poca actividad física durante la jornada. Esta situación impacta la salud física y el bienestar emocional del personal, y puede traducirse en ausentismo, estrés, disminución del rendimiento y, en casos más complejos, en incapacidad

funcional prolongada. Frente a este panorama, se vio necesario realizar una investigación orientada a conocer el grado de incapacidad funcional por dolor lumbar crónico inespecífico en el personal administrativo de la Municipalidad Provincial de Tacna, durante el año 2024, con el propósito de disponer de información que permita dimensionar el problema y sustentar intervenciones dirigidas al cuidado de la salud musculoesquelética en este grupo laboral.

La investigación fue desarrollada en seis capítulos. En el Capítulo I: El Problema, se presenta la fundamentación del problema, la formulación de las preguntas de investigación y los objetivos general y específicos, así como la justificación del estudio y la definición de términos básicos que facilitan la comprensión del tema tratado. En el Capítulo II: Revisión bibliográfica, se recopilan antecedentes internacionales, nacionales y locales, y se desarrollan las bases teóricas que sustentan los conceptos de incapacidad funcional y dolor lumbar crónico inespecífico. En el Capítulo III: Variables y operacionalización de variables, se definen las variables de investigación y sus dimensiones, describiendo los indicadores utilizados para medirlas y los ítems aplicados al personal administrativo. En el Capítulo IV: Metodología de la investigación, se detalla el diseño, nivel y tipo de estudio, el ámbito geográfico y poblacional, los criterios de inclusión y exclusión y los instrumentos de recolección de datos, junto con los procedimientos de validez y confiabilidad. En el Capítulo V: Procesamiento y análisis de datos, se explican las técnicas empleadas para el tratamiento estadístico de la información y los aspectos éticos considerados. Finalmente, en el Capítulo VI: Resultados de la investigación, se presentan los hallazgos organizados según los objetivos planteados, tras lo cual se desarrolla la Discusión, donde se contrastan los resultados con los antecedentes, y se exponen las Conclusiones y Recomendaciones orientadas a la realidad del personal administrativo estudiado.

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA

1.1. Fundamentación del problema

El dolor lumbar crónico inespecífico representa un reto considerable para la salud pública. A nivel internacional, se estima que hasta el 80% de la población experimentará dolor lumbar en algún momento de su vida (1). En países industrializados, esta condición es la causa principal de incapacidad entre adultos menores de 45 años (2). En Estados Unidos, el dolor lumbar es responsable de más de 264 millones de días perdidos de trabajo cada año (3). En el Reino Unido, se estima que el dolor lumbar cuesta al NHS y a la economía más de 12 mil millones de libras anuales, destacando la carga económica de las intervenciones médicas y la pérdida de productividad (4). Por otro lado, un estudio en India encontró que los trabajadores de oficina presentan una alta prevalencia de dolor lumbar debido a posturas inadecuadas y falta de ergonomía (5). En Suecia programas nacionales de salud ocupacional han logrado reducir significativamente esta incidencia (6).

La investigación también ha identificado que la incapacidad funcional resultante del dolor lumbar crónico no solo afecta la capacidad laboral, sino que también tiene un impacto significativo en la calidad de vida y el bienestar psicosocial de los individuos. Un estudio en Australia demostró que los trabajadores con dolor lumbar crónico reportaron niveles más altos de ansiedad y depresión, comparados con aquellos sin dolor (7). En Alemania, la implementación de normativas sobre ergonomía laboral ha resultado en una disminución de casos reportados de dolor lumbar en sectores como manufactura y construcción (8). A nivel de Latinoamérica, el dolor lumbar crónico viene afectando a 12 millones de personas. Según Narváez (9), el dolor crónico constituye un desafío sanitario importante en la región, complicado aún más por la escasez de especialistas y los retrasos en el diagnóstico y tratamiento, que pueden prolongarse hasta dos años.

A nivel nacional, la prevalencia del dolor crónico ha alcanzado al 35% de la población peruana, lo que equivale a aproximadamente 11.2 millones de personas de una población total de 32 millones. El abordaje del dolor crónico en el país enfrenta dificultades

significativas, principalmente porque este suele ser percibido meramente como un síntoma y no como una enfermedad en sí misma (9).

A nivel local, se ha identificado un problema creciente en el personal administrativo de la Municipalidad Provincial de Tacna, relacionado a un alto grado de incapacidad funcional debido al dolor lumbar crónico inespecífico. Este tipo de dolencia no solo afecta la salud física de los trabajadores, sino que también repercute en su rendimiento laboral y bienestar emocional. Las causas de esta condición pueden incluir factores como posturas prolongadas de sentado, ergonomía deficiente en los puestos de trabajo, y la falta de actividad física regular, lo cual es común en ambientes de oficina. Como consecuencias, los trabajadores afectados pueden experimentar un decremento en su calidad de vida, aumento del estrés y la ansiedad, así como un mayor uso de servicios médicos, lo que a su vez puede llevar a un aumento en el absentismo laboral.

La persistencia de este problema sugiere la necesidad de una evaluación más profunda y sistemática para entender mejor la prevalencia y severidad del dolor lumbar crónico inespecífico dentro de esta población específica. Por ende, la presente investigación tiene como objetivo principal determinar el grado de incapacidad funcional por dolor lumbar crónico inespecífico del personal administrativo de la Municipalidad Provincial de Tacna, durante el año 2024.

1.2. Formulación del problema

1.2.1. Problema principal:

¿Cuál es el grado de incapacidad funcional por dolor lumbar crónico inespecífico del personal administrativo de la Municipalidad Provincial de Tacna año 2024?

1.2.1. Problemas Específicos:

- ¿Cuál es el grado de incapacidad funcional por dolor lumbar crónico inespecífico según sexo del personal administrativo de la Municipalidad Provincial de Tacna año 2024?
- ¿Cuál es el grado de incapacidad funcional por dolor lumbar crónico inespecífico según edad del personal administrativo de la Municipalidad Provincial de Tacna año 2024?
- ¿Cuál es el grado de incapacidad funcional por dolor lumbar crónico inespecífico según tipo de ocupación del personal administrativo de la Municipalidad Provincial de Tacna año 2024?
- ¿Cuál es el grado de incapacidad funcional por dolor lumbar crónico inespecífico según horas de trabajo al día del personal administrativo de la Municipalidad Provincial de Tacna año 2024?

1.3. Objetivos de la investigación

1.3.1. Objetivo General

Determinar el grado de incapacidad funcional por dolor lumbar crónico inespecífico del personal administrativo de la Municipalidad Provincial de Tacna año 2024.

1.3.2. Objetivos Específicos

- Identificar el grado de incapacidad funcional por dolor lumbar crónico inespecífico según sexo del personal administrativo de la Municipalidad Provincial de Tacna año 2024.

- Identificar el grado de incapacidad funcional por dolor lumbar crónico inespecífico según edad del personal administrativo de la Municipalidad Provincial de Tacna año 2024.
- Identificar el grado de incapacidad funcional por dolor lumbar crónico inespecífico según tipo de ocupación del personal administrativo de la Municipalidad Provincial de Tacna año 2024.
- Identificar el grado de incapacidad funcional por dolor lumbar crónico inespecífico según horas de trabajo al día del personal administrativo de la Municipalidad Provincial de Tacna año 2024.

1.4. Justificación

Justificación teórica: La presente investigación se basa en el marco teórico que analiza el grado de incapacidad funcional en individuos por dolor lumbar crónico inespecífico. Se exploró cómo el manejo del dolor lumbar impacta en la capacidad laboral y el desempeño diario del personal administrativo, empleando y ampliando los modelos teóricos existentes sobre la evaluación y manejo del dolor crónico. Al aplicar estos modelos al contexto específico del personal administrativo de la Municipalidad Provincial de Tacna, se buscó enriquecer el conocimiento académico y cubrir un vacío en la literatura sobre el impacto del dolor lumbar en la eficiencia laboral (10).

Justificación práctica: La relevancia práctica de este estudio reside en que puede mejorar la gestión del dolor lumbar crónico en entornos administrativos. Al identificar los factores que influyen en la severidad del dolor y la incapacidad funcional, es posible desarrollar estrategias más efectivas para mitigar el impacto del dolor en el desempeño laboral. Esto no solo aporta al bienestar de los trabajadores, sino que también puede mejorar su calidad de vida y eficiencia en el trabajo. Los resultados pueden ser utilizados por los administradores de la municipalidad para implementar políticas y prácticas que optimicen el ambiente laboral y promuevan la salud de sus trabajadores (10).

Justificación metodológica: La metodología de esta tesis empleó el método científico para investigar el grado de incapacidad funcional por dolor lumbar crónico inespecífico. A partir

de la observación de cómo el manejo adecuado del dolor puede mejorar la capacidad funcional del personal, se formularon preguntas de investigación y objetivos. Se utilizaron técnicas e instrumentos específicos para la recolección y análisis de datos, lo que permitió una evaluación precisa de cómo el manejo del dolor lumbar crónico puede influir en la eficiencia y bienestar del personal administrativo. Esta metodología no solo sostuvo los objetivos de este estudio, sino que también brindó una fuente referencial para futuras investigaciones en el campo de la salud ocupacional y el manejo del dolor (10).

1.5. Definición de términos básicos

- **Confinamiento:** Grado en que el dolor de espalda limita la capacidad del individuo para moverse libremente, lo que puede llevar a pasar más tiempo en casa, sentado o incluso confinado en la cama (11).
- **Dolor lumbar crónico:** Considerado el más complejo de gestionar, el dolor lumbar crónico se extiende más allá de tres meses y a menudo no responde a las intervenciones iniciales (12).
- **Dolor lumbar:** Conjunto complejo de síntomas que afectan a la región lumbar, potencialmente incapacitante y que puede ser causado por una variedad de factores incluyendo trastornos musculoesqueléticos, nerviosos y vasculares (13).
- **Factores contextuales:** Incluyen el ambiente físico, social y actitudinal que rodea al individuo y puede agravar o mitigar las incapacidades. Estos factores pueden ser tan variados como la accesibilidad de edificios, el apoyo de familiares y amigos, y las políticas públicas sobre incapacidad (14).
- **Incapacidad funcional:** Limitación en el desempeño de actividades socialmente definidas y roles esperados apropiados para una persona, en un contexto sociocultural y físico específico (15).

CAPÍTULO II

REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

2.1. Antecedentes de la investigación

2.1.1. A nivel Internacional

Márquez, F et al en su artículo titulado “Limitación funcional e incapacidad en trabajadores de mantenimiento e intendencia con lumbalgia inespecífica”. Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar. México, 2025.

El objetivo de este estudio fue identificar la frecuencia de aparición de lumbalgia inespecífica y el nivel de incapacidad funcional en el personal encargado de mantenimiento e intendencia de una institución educativa. Para ello, se empleó una metodología de tipo observacional, comparativa y transversal, bajo un diseño prospectivo. Se trabajó con la totalidad de los trabajadores mediante la aplicación del Índice de Incapacidad de Oswestry (ODI) y la Escala Visual Analógica (EVA), instrumentos que se utilizaron en entrevistas guiadas con el propósito de medir la intensidad del dolor y las limitaciones funcionales asociadas. Los resultados mostraron que el 88.5% de los participantes presentó lumbalgia inespecífica. De estos, 10 trabajadores (21.7%) no mostraron limitaciones significativas, 27 (58.7%) registraron una incapacidad leve, 8 (17.4%) moderada y 1 (2.2%) severa. En relación con la puntuación de dolor, quienes no registraron incapacidad obtuvieron una media de 3 puntos (rango de 1 a 7), mientras que aquellos con incapacidad leve o moderada registraron una puntuación media de 5 (rango de 2 a 9), con una diferencia estadísticamente significativa ($p = 0.013$). Se concluyó que la presencia de lumbalgia inespecífica fue elevada entre los trabajadores evaluados, siendo en su mayor número de carácter leve en términos de restricción funcional. Esta limitación estuvo alineada con la intensidad del dolor reportado y afectó principalmente actividades como permanecer de pie, caminar, interactuar socialmente, sentarse y desplazarse (16).

Matsugaki R et al en su artículo “Risk Factors for Chronic Lower Back Pain among Older Workers: A Prospective Cohort Study”, de la Revista Phys Ther Res. Japón, 2024. El propósito fue identificar los factores de riesgo para el desarrollo de dolor lumbar crónico en trabajadores mayores. Se trató de un estudio de cohorte prospectivo que utilizó

una encuesta en línea aplicada a trabajadores de entre 60 y 75 años. La encuesta inicial se realizó en septiembre de 2022 y la de seguimiento en octubre de 2023. Se incluyó en el análisis a un total de 2257 participantes que no presentaban dolor lumbar crónico en la encuesta inicial, y los factores de riesgo asociados se evaluaron mediante un análisis de regresión logística. La edad mediana de los participantes analizados fue de 63,0 años, y la incidencia de dolor lumbar crónico alcanzó el 9,0%. El análisis de regresión logística reveló que los malos hábitos de sueño (razón de momios ajustada [aOR]: 1,66, intervalo de confianza [IC] 95%: 1,21–2,26), los hábitos alimenticios inadecuados (aOR: 1,44, IC 95%: 1,03–2,01), la ausencia de actividad física (aOR: 1,45, IC 95%: 1,00–2,09) y el alto nivel de estrés (aOR: 1,62, IC 95%: 1,13–2,32) estuvieron asociados de manera significativa con la aparición de dolor lumbar crónico. Se concluyó que debía desarrollarse e implementarse un programa integral de colaboración multidisciplinaria que incorporara la evaluación y gestión de los hábitos de vida y los problemas de salud mental, con el fin de prevenir el dolor lumbar crónico en trabajadores mayores (17).

Mena, S et al en su estudio "Factores asociados a dolor lumbar en el personal de oficina del Municipio de Archidona en la provincia de Napo 2022", de la Revista MQR Investigar. Ecuador, 2024. El objetivo fue identificar los elementos asociados a la presencia de dolor lumbar en trabajadores administrativos de la municipalidad de Archidona, Napo – Ecuador, durante el año 2022. El enfoque metodológico adoptado fue cuantitativo, con diseño no experimental, de carácter descriptivo y de corte transversal. La población de estudio estuvo conformada por funcionarios de la dependencia administrativa del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Archidona, de los cuales se eligió de manera aleatoria una muestra de 95 colaboradores. El cuestionario aplicado fue sometido a validación mediante juicio de expertos y se aplicó con el consentimiento informado de los participantes. Para la recolección de datos se utilizó una escala tipo Likert. Los hallazgos evidenciaron que un 57% de los encuestados manifestó haber experimentado dolor lumbar durante los últimos doce meses, con mayor prevalencia en el grupo femenino (53%). Estos resultados reflejan que el dolor de espalda baja constituye un problema de alta relevancia en este entorno laboral. A partir de ello, se concluye que resulta indispensable establecer estrategias de prevención y rediseñar los sistemas de trabajo, incorporando herramientas

ergonómicas y equipos que disminuyan la sobrecarga física del personal, a fin de preservar la salud ocupacional y mejorar la productividad (18).

2.1.2. A nivel Nacional

Gómez, A. en su estudio "Frecuencia de incapacidad funcional por dolor lumbar en los pacientes del Centro Médico – Rehabilitación Física Y Oral “Ángel”, de la Universidad Norbert Wiener. Huamanga, 2023. La investigación tuvo como propósito identificar la frecuencia de la incapacidad funcional asociada al dolor lumbar en pacientes atendidos en el Centro Médico – Rehabilitación Física y Oral “Ángel” S.R.L., situado en la provincia de Huamanga, Ayacucho, durante el año 2022. El estudio se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo, con alcance descriptivo, de tipo aplicado y con un diseño no experimental de corte transversal. La muestra estuvo integrada por 120 pacientes de entre 18 y 60 años de edad, a quienes se les aplicó una ficha para recopilar información y el cuestionario de incapacidad por dolor lumbar de Oswestry. Los resultados indicaron que el 30% de los participantes que padecían dolor lumbar se encontraban en el grupo etario de 51 a 60 años. El género femenino fue el más afectado, representando el 60.8% de los casos, mientras que el masculino correspondió al 39.2%. En relación con el índice de masa corporal, el 65.8% de los pacientes presentó un peso normal. En cuanto a la ocupación, los trabajadores profesionales conformaron el grupo predominante, con un 59.2%. En relación con el nivel de incapacidad funcional ocasionado por el dolor lumbar, se identificó que el 45.8% de los pacientes presentó una afectación moderada. Después de este grupo, se ubicaron quienes evidenciaron incapacidad severa con 27.5%, incapacidad mínima con 17.5%, condición de incapacitado con 8.3% y, en menor proporción, limitación funcional máxima con 0.8%. En síntesis, se estableció que esta problemática fue más frecuente en el sexo femenino, destacándose que el nivel moderado fue el más recurrente, al concentrar el 55% de los casos dentro de dicho grupo (19).

Ramírez, E. en su estudio "Incapacidad por dolor lumbar inespecífico en personal asistencial- Hospital Jesús Nazareno-Ayacucho 2022", de la Universidad Peruana Los Andes. Huancayo, 2022. Estuvo orientada a determinar la relación existente entre la incapacidad funcional derivada del dolor lumbar inespecífico y las características

sociolaborales del personal asistencial del Hospital Jesús Nazareno de Ayacucho, durante el año 2022. Para su desarrollo, se empleó un enfoque deductivo, con una metodología observacional, prospectiva y de corte transversal. Asimismo, el estudio se ubicó en un nivel descriptivo y se estructuró bajo un diseño no experimental con alcance correlacional. La población estuvo constituida por 105 trabajadores asistenciales que cumplieron los criterios de inclusión. Los resultados mostraron que, en relación con las características sociodemográficas, el 47.6% de los participantes tenía entre 35 y 59 años de edad, el 69.5% pertenecía al sexo femenino y el 47.6% era soltero. En cuanto a las características laborales, se evidenció que el 30.5% del personal se desempeñaba en enfermería y el 17.1% correspondía al grupo médico. Asimismo, el 28.6% tenía entre seis y diez años de servicio, el 22.9% laboraba en las áreas de emergencia y hospitalización, y el 34.3% mantenía vínculo contractual en planilla. En relación con la condición clínica, el 40% reportó dolor lumbar con una duración de seis a doce semanas, mientras que el 79% presentó una limitación funcional mínima y el 17.1% una limitación moderada. Finalmente, se concluyó que sí existió una asociación estadísticamente significativa ($p < 0.05$) entre el grado de incapacidad funcional y las variables ocupación, tiempo de servicio y condición laboral. En cambio, no se halló relación significativa con la edad, el sexo ni el estado civil, dado que en estos casos se obtuvieron valores de $p > 0.05$ (20).

Inga, S et al en su estudio “Factores asociados al desarrollo de dolor lumbar en nueve ocupaciones de riesgo en la serranía peruana”, de la Universidad Continental. Huancayo, 2021. La presente investigación tuvo como finalidad reconocer los factores relacionados con la aparición de dolor lumbar en ocupaciones catalogadas como de riesgo en la sierra peruana. El estudio fue de tipo analítico prospectivo, con diseño transversal, y se desarrolló en la ciudad de Huancayo. Para obtener la información, se aplicaron encuestas a trabajadores pertenecientes a nueve ocupaciones con mayor probabilidad de presentar esta afección: construcción civil, vigilancia, policía, enfermería, limpieza, labores administrativas, docencia, agricultura y servicio de taxi. Mediante estos instrumentos se reunieron data estadística sobre la presencia de dolor lumbar y los distintos componentes de riesgo asociados a dichas actividades laborales. Entre los hallazgos, se evidenció que, de un total de 900 empleados examinados, el 98% equivalente a 797 personas manifestó haber padecido dolor lumbar en algún momento. Se evidenció que esta afección se presentó con

mayor frecuencia en los hombres, con una razón de prevalencia cruda de 1,05 (IC95%: 1,05-1,10; p=0,041). Del mismo modo, su presencia fue más alta en personas de mayor edad (RPa: 1,004; IC95%: 1,001-1,006; p=0,019) y en quienes cumplían una jornada laboral más extensa por día (RPa: 1,038; IC95%: 1,022-1,053; p<0,001). Asimismo, las ocupaciones que mostraron mayor prevalencia de dolor lumbar fueron vigilancia (RPc: 1,23; IC95%: 1,08-1,39; p=0,002), construcción (RPc: 1,29; IC95%: 1,15-1,46; p<0,001), administración (RPc: 1,28; IC95%: 1,14-1,44; p<0,001), limpieza (RPc: 1,33; IC95%: 1,19-1,49; p=0,016) y agricultura (RPc: 1,33; IC95%: 1,19-1,49; p=0,001). En cambio, los trabajadores que realizaban más actividad física durante la semana presentaron una menor frecuencia de dolor lumbar (RPc: 0,93; IC95%: 0,91-0,96; p<0,001) (21).

Castro, J. en su estudio “Síntomatología del dolor lumbar e incapacidad funcional en personal sanitario del Clas Centro de Salud San Francisco de la ciudad de Tacna en tiempos de covid-19 en abril-mayo del año 2021”, de la Universidad Privada de Tacna, 2021. El objetivo principal fue identificar el grado de dolor lumbar y el nivel de incapacidad funcional en el personal de salud del CLAS Centro de Salud San Francisco, ubicado en el distrito Gregorio Albarracín, Tacna, durante el periodo de abril a mayo de 2021, en el contexto de la pandemia por Covid-19. Se trató de una investigación de tipo relacional, con un diseño epidemiológico-analítico de corte transversal. Para el desarrollo del estudio, se elaboró un cuestionario virtual integrado por una ficha de recolección de datos, el Cuestionario Nórdico Estandarizado de Síntomas Musculoesqueléticos y la Escala de Incapacidad por Dolor Lumbar de Oswestry. La muestra incluyó a 70 trabajadores del área de salud pertenecientes al CLAS mencionado, durante el contexto de la emergencia sanitaria por Covid-19 en el periodo señalado. Los hallazgos indicaron que el 74.3% del personal de salud había sufrido molestias en la zona lumbar en cierto tiempo de su vida. En cuanto a las características clínicas, entre quienes reportaron dolor en los últimos 12 meses, el 15.4% manifestó haberlo padecido por menos de un mes, el 25% indicó entre 1 a 3 meses, y el 59.6% refirió una duración superior a los 3 meses. Además, el 86.7% declaró haber experimentado molestias lumbares en los siete días previos a la encuesta. El mayor porcentaje de prevalencia de dolor lumbar se registró en el personal de obstetricia con 21.2%, seguido por el personal de enfermería y los técnicos de distintas especialidades, ambos con 19.2%. Respecto al grado de incapacidad, el 66.7% evidenció una incapacidad

mínima, mientras que el 33.3% presentó una incapacidad moderada. Finalmente, al realizar la prueba estadística correspondiente, se obtuvo un valor de $p > 0.05$, por lo que se descartó la hipótesis general y se admitió la hipótesis nula (22).

2.2. Marco teórico

2.2.1. Incapacidad funcional

Según Verbrugge y Jette (15), la incapacidad funcional es la limitación en el desempeño de actividades socialmente definidas y roles esperados apropiados para una persona, en un contexto sociocultural y físico específico (p. 4). Por otro lado, Nagi (14) describe la incapacidad funcional como la incapacidad o limitación sustancial en la capacidad de desempeñar roles y tareas habituales para una persona, según la edad, sexo y factores sociales y culturales (p. 315). Asimismo, la Organización Mundial de la Salud (OMS) (23) define la incapacidad funcional como cualquier falta de capacidad para realizar una actividad dentro del margen que se considera normal para un ser humano (p. 10).

Sintetizando estas definiciones, podemos entonces señalar que la incapacidad lumbar puede entenderse como la dificultad real y persistente que experimenta una persona para desenvolverse con normalidad en sus actividades cotidianas y en los roles que le corresponden, debido a las limitaciones físicas generadas por el dolor o disfunción en la región lumbar.

2.2.1.1. Causas de la incapacidad funcional

De acuerdo a Nagi (14), las causas de la incapacidad funcional se pueden entender a través de su modelo de incapacidad, que desglosa el proceso desde la deficiencia hasta la incapacidad funcional misma. Por ende, las causas son las siguientes:

Deficiencias biológicas o psicológicas: Estas aluden a toda alteración o disminución en la estructura o en el funcionamiento psicológico, fisiológico o anatómico de una persona. Dichas deficiencias pueden presentarse de manera temporal o permanente, y su nivel de gravedad puede variar según cada caso (14).

Los factores contextuales incluyen el ambiente físico, social y actitudinal que rodea al individuo y puede agravar o mitigar las incapacidades. Estos factores pueden ser tan variados como la accesibilidad de edificios, el apoyo de familiares y amigos, y las políticas públicas sobre incapacidad (14).

2.2.1.2. Sintomatología de la incapacidad funcional

Según la perspectiva de Katz et al. (24), la sintomatología de la incapacidad funcional se puede entender y describir mediante la evaluación de la limitación en las actividades de la vida diaria (AVD).

Dificultad en la movilidad básica: Incluye problemas para caminar, subir escaleras, o mantener el equilibrio. Estos síntomas pueden deberse a una fuerza muscular reducida, dolor crónico o deterioro neurológico. La incapacidad para desplazarse de manera independiente es un indicador claro de incapacidad funcional, ya que limita la autonomía del individuo para realizar tareas simples y moverse dentro de su entorno habitual (24).

Problemas en tareas domésticas complejas: Incluye incapacidad para realizar labores como cocinar, hacer la limpieza, o manejar las finanzas. Estas actividades requieren no solo habilidades motoras, sino también cognitivas y organizativas, y las dificultades en esta área pueden indicar una incapacidad funcional significativa (24).

Limitaciones en la capacidad de trabajo: Se refiere a la dificultad o incapacidad para llevar a cabo las responsabilidades laborales, lo que puede ser resultado de impedimentos físicos, emocionales o cognitivos. La incapacidad funcional en este contexto no solo afecta la economía personal y familiar, sino también la autoestima y la identidad profesional del individuo (24).

2.2.1.3. Consecuencias de la incapacidad funcional

Las consecuencias de la incapacidad funcional han sido ampliamente estudiadas por diferentes autores. Uno de los autores prominentes en este campo es Marmot (25), cuyas

investigaciones sobre las desigualdades en salud generan un entendimiento profundo de cómo la incapacidad funcional puede afectar a los individuos y a la sociedad. A continuación, se describen dichas consecuencias:

Deterioro de la calidad de vida: La incapacidad funcional puede llevar a un deterioro significativo en la calidad de vida del individuo. Las limitaciones en las actividades diarias y la pérdida de independencia conducen a un mayor estrés y disminución de la satisfacción vital. Este deterioro puede ser tanto físico como psicológico, afectando múltiples dimensiones del bienestar de la persona (25).

Aislamiento social: La incapacidad funcional puede conducir al aislamiento social, ya que las limitaciones físicas o mentales pueden impedir que los individuos participen en actividades sociales, conduciendo a la soledad y la desconexión de las redes de apoyo social. Este aislamiento puede exacerbar otros problemas de salud mental como la depresión y la ansiedad (25).

Desventajas económicas: Las personas con incapacidad funcional a menudo enfrentan desventajas económicas debido a la pérdida de oportunidades laborales o la incapacidad para trabajar. Esto puede llevar a una reducción en los ingresos y, en algunos casos, a la pobreza, lo que agrava aún más su situación y limita el acceso a recursos y cuidados de salud adecuados (25).

Riesgo incrementado de problemas de salud adicionales: La incapacidad funcional puede aumentar el riesgo de desarrollar otras condiciones médicas, debido a la inactividad física y sus efectos secundarios como la obesidad, enfermedades cardiovasculares y diabetes. Además, la incapacidad para moverse libremente puede aumentar el riesgo de caídas y otras lesiones (25).

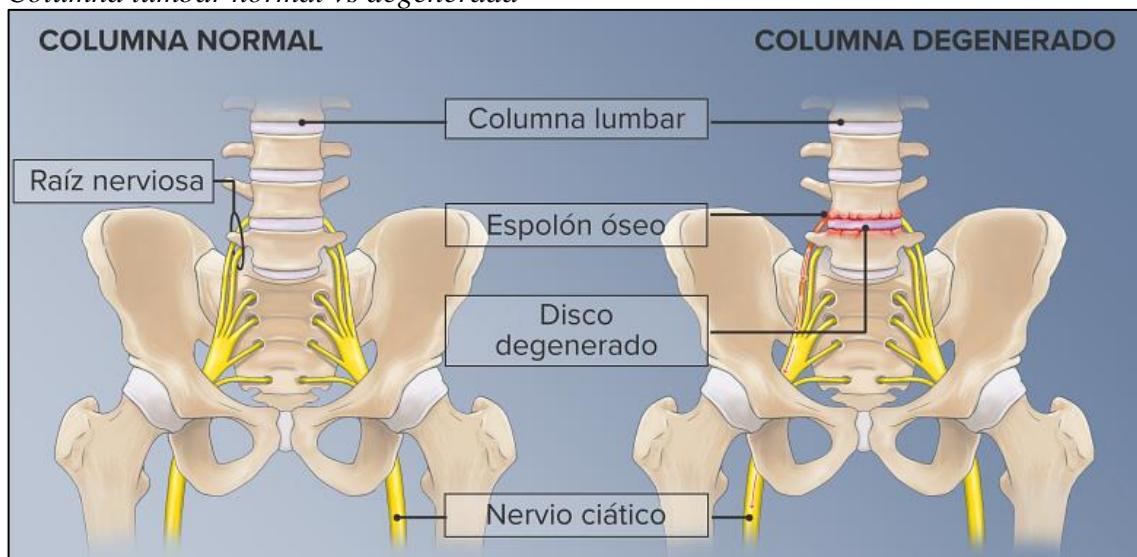
2.2.2. Dolor lumbar

Nachemson (12), define el dolor lumbar como una señal de dolor en la zona baja de la espalda, que puede o no estar acompañada de irradiación a las piernas, y que es provocada

por estructuras específicas de la columna debido a patologías mecánicas. Para Waddell (26), el dolor lumbar es un síntoma, no una enfermedad, que se experimenta en la zona baja de la espalda, variando considerablemente en intensidad, duración y limitación de la actividad dependiendo del individuo y la causa subyacente. Asimismo, para Katz (13), considera que el dolor lumbar es un conjunto complejo de síntomas que afectan a la región lumbar, potencialmente incapacitante, incluyendo trastornos musculoesqueléticos, nerviosos y vasculares.

Como síntesis a estas definiciones, podemos definir el dolor lumbar como la consecuencia funcional del dolor localizado en la región baja de la espalda, el cual puede presentarse de forma aislada o irradiarse hacia las extremidades inferiores, y cuya intensidad y duración varían según la persona y la causa que lo origina.

Columna lumbar normal vs degenerada



Nota. Peloza (27), en Spine-Health

2.2.2.1. Clasificación del dolor lumbar

Nachemson (12), clasifica el dolor lumbar principalmente en función de su duración y etiología, aspectos que son importantes para guiar el tratamiento y la evaluación de esta condición. A continuación, se describen las categorías según su clasificación:

Dolor lumbar agudo: El dolor lumbar agudo, que persiste por menos de seis semanas, es generalmente el resultado de un daño tisular específico debido a una lesión o sobrecarga. Esta categoría es la más común y a menudo está vinculada a incidentes específicos como levantar objetos pesados o torceduras repentinas (12).

Dolor lumbar subagudo: El dolor lumbar subagudo dura entre seis semanas y tres meses y puede desarrollarse si un episodio agudo no se maneja adecuadamente o si el paciente sigue expuesto a actividades que perpetúan el estrés en la espalda. Este periodo es importante ya que el dolor puede empezar a influir en el comportamiento y las rutinas diarias del individuo, incrementando el riesgo de transición hacia el dolor crónico si no se implementan intervenciones efectivas (12).

Dolor lumbar crónico: Considerado el más complejo de gestionar, el dolor lumbar crónico se extiende más allá de tres meses y a menudo no responde a las intervenciones iniciales. Este tipo de dolor puede ser tanto continuo como intermitente, y su manejo requiere un tratamiento que considere tanto los aspectos físicos como psicosociales. La cronicidad del dolor puede llevar a alteraciones en el estilo de vida, afectando significativamente la capacidad laboral y la vida personal del paciente (12).

Dolor lumbar específico y no específico: El dolor lumbar específico se puede atribuir a causas diagnósticas claras como infecciones, trastornos neurológicos, o lesiones estructurales tales como hernias discales. En contraste, el dolor lumbar no específico, que constituye el mayor número de los casos, carece de una etiología claramente definida, lo que complica su tratamiento. Esta distinción es importante para la planificación terapéutica, ya que el manejo del dolor lumbar específico puede requerir intervenciones más dirigidas y potencialmente invasivas (12).

Clasificación del dolor lumbar

Tipo	Duración	Características Principales	Etiología	Manejo y Tratamiento
Dolor lumbar agudo	Menos de 6 semanas	Resulta de un daño tisular específico por lesión o sobrecarga. Comúnmente vinculado a incidentes como levantar objetos pesados o torceduras. Desarrollo potencial a partir de un manejo inadecuado de un episodio agudo o exposición continua a factores de estrés. Aumento del riesgo de cronicidad.	Lesiones mecánicas o accidentes.	Tratamientos conservadores como medicación antiinflamatoria, fisioterapia, y modificaciones en actividades diarias.
Dolor lumbar subagudo	6 semanas a 3 meses	Complejo y difícil de manejar, puede ser continuo o intermitente. Afecta significativamente la calidad de vida y la capacidad laboral.	Mal manejo de un episodio agudo o estrés continuado.	Intervenciones dirigidas a modificar comportamientos y rutinas diarias para prevenir la cronicidad.
Dolor lumbar crónico	Más de 3 meses	El específico tiene causas claras identificables. El no específico, más común, carece de una etiología clara.	Factores físicos y psicosociales prolongados.	Tratamiento holístico que incluye soporte médico, apoyo psicológico, y adaptaciones en el estilo de vida.
Dolor lumbar específico y no específico	Variable		Específico: causas conocidas como hernias discales o infecciones. No específico: etiología indeterminada.	Específico: intervenciones dirigidas y específicas. No específico: manejo general y soporte sintomático.

Nota. Elaboración propia, basado en Nachemson (12)

2.2.2.2. Factores de riesgo del dolor lumbar

McGill (28), da una perspectiva de los factores de riesgo del dolor lumbar, los cuales se detallan a continuación:

Factores biomecánicos: La mecánica de carga incorrecta como un factor de riesgo primordial para el desarrollo del dolor lumbar. Las técnicas de levantamiento inadecuadas,

la postura pobre, y movimientos repetitivos pueden inducir estrés mecánico en la columna vertebral, lo que a largo plazo puede resultar en lesiones de los tejidos blandos y dolor lumbar (28).

Actividad física inadecuada: Tanto la falta de actividad como el exceso de ejercicio pueden ser factores de riesgo. Un estilo de vida sedentario puede debilitar los músculos de soporte de la columna, aumentando el riesgo de dolor lumbar. Por otro lado, actividades que implican movimientos excesivos o inadecuados de la columna, como ciertos deportes o ejercicios de alto impacto, también incrementan el riesgo (28).

Factores psicosociales: Además de los factores físicos, el estrés, la insatisfacción laboral y otros factores psicosociales pueden contribuir significativamente al desarrollo del dolor lumbar. El estrés, por ejemplo, puede tensar la musculatura y alterar la biomecánica normal de la columna (28).

Antecedentes de lesiones: las personas con historiales previos de lesiones en la espalda tienen un riesgo aumentado de sufrir dolor lumbar, ya que las lesiones anteriores pueden dejar debilidades estructurales o funcionales en la columna (28).

2.2.2.3. Diagnóstico del dolor lumbar

Según Deyo (29), los métodos de diagnóstico y tratamiento para el dolor lumbar son principalmente los siguientes:

Historial clínico completo: Es importante un historial clínico detallado que incluya la duración, la localización, la intensidad del dolor, y cualquier síntoma asociado como irradiación del dolor a las piernas, debilidad o entumecimiento. También se considera importante investigar la presencia de factores de riesgo como la ocupación, actividades deportivas, y antecedentes de trauma o cirugía (29).

Examen físico: El examen físico debe ser exhaustivo, evaluando la movilidad de la columna, la alineación, y la presencia de puntos dolorosos. Es importante realizar pruebas

neurológicas para verificar la función de los nervios y músculos, especialmente si el paciente presenta síntomas de radiculopatía como dolor irradiado o debilidad muscular (29).

Pruebas de imagen: Aunque Se recomienda su uso en casos donde existan signos de alarma ("red flags") como pérdida de peso inexplicada, fiebre, antecedentes recientes de trauma severo, o sospecha de condiciones específicas como fracturas o infecciones. Las pruebas de imagen pueden incluir radiografías, resonancias magnéticas o tomografías computarizadas, dependiendo de los síntomas y los hallazgos del examen físico (29).

Identificación de bandera rojas: Es vital identificar las "banderas rojas" en el diagnóstico del dolor lumbar. Estos son indicadores de posibles condiciones subyacentes más serias que requieren atención inmediata. La presencia de estas banderas rojas puede requerir una evaluación más profunda y posiblemente un manejo interdisciplinario para descartar enfermedades graves como cáncer, infecciones o grandes hernias discales (29).

2.2.2.4. Otros exámenes auxiliares

Boden (30), sostiene que los exámenes necesarios para la evaluación del dolor lumbar deben ser selectivos y basados en la presentación clínica específica del paciente. A continuación, se describe dicho enfoque:

Radiografías: Son recomendadas por Boden principalmente si hay signos de alarma que sugieran fracturas, osteoporosis, o anormalidades estructurales, o si el dolor persiste por más de seis semanas sin mejora a pesar del tratamiento conservador (30).

Resonancia magnética (RM): Se recomienda la resonancia magnética solo en presencia de síntomas neurológicos específicos como debilidad, pérdida de reflejos o síntomas radiculares persistentes. La RM es útil para identificar hernias discales, compresiones nerviosas o enfermedades de la médula espinal (30).

Tomografía computarizada (TC): Se recomienda en casos donde la RM no es adecuada, por ejemplo, en pacientes con implantes metálicos. Boden señala que la TC es superior para visualizar la estructura ósea (30).

2.2.2.5. Escala de Roland-Morris

La Escala de Incapacidad de Roland y Morris (11), es un instrumento ampliamente utilizado para medir la funcionalidad y la severidad del dolor lumbar en pacientes. Fue desarrollada por Roland y Morris en 1983, específicamente para evaluar el grado de incapacidad causada por el dolor lumbar en actividades de la vida diaria.

La escala consiste en un cuestionario de 24 ítems que los pacientes deben responder. Cada ítem describe una situación o actividad que la persona puede tener dificultades para realizar debido al dolor lumbar. Los ítems abarcan aspectos como caminar, sentarse, pararse, dormir, y manejar objetos pequeños. Los pacientes indican su acuerdo con cada declaración seleccionando la opción correspondiente. La escala es autoadministrada y requiere que el paciente marque cada declaración que describe su condición en ese día. Cada declaración marcada suma un punto al total (11).

El puntaje total en la Escala de Roland-Morris puede variar de 0 a 24. Un puntaje más alto indica un mayor nivel de incapacidad (severidad). El cambio en los puntajes a lo largo del tiempo puede usarse para evaluar la progresión o mejoría de la condición del paciente. Esta escala es particularmente útil para medir los cambios en el nivel de incapacidad a lo largo del tiempo, lo que la hace valiosa en estudios clínicos y en la práctica médica para evaluar la eficacia de los tratamientos. También ayuda a los médicos a comprender mejor las limitaciones específicas de un paciente y a personalizar sus planes de tratamiento.

CAPÍTULO III
VARIABLES Y OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

3.1. Variables

- Variable 1: Incapacidad funcional
- Variables intervinientes:
 - Sexo
 - Edad
 - Tipo de ocupación
 - Horas de trabajo al día

3.1.1. Operacionalización de variables

La operacionalización de las variables es:

Variables	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Valor final	Escala de medición
Incapacidad funcional por dolor lumbar	Se refiere a la limitación en la capacidad de una persona para llevar a cabo actividades normales de la vida diaria y laborales a causa del dolor en la región lumbar de la espalda. (13)	Actividades cotidianas	- Nivel de autonomía en el hogar	Mínima: 0 – 4 Moderada: 5 - 12 Severa: 13 – 18 Muy severa: 19 - 24	Ordinal
			- Capacidad para vestirse		
			- Nivel de movilidad reducida		
		Movilidad física	- Dificultad en movimientos específicos		
			- Uso de apoyos físicos		
		Impacto emocional	- Alteraciones en el estado de ánimo y bienestar general		
		Impacto en el descanso	- Calidad del sueño		
Confinamiento	- Grado de confinamiento				
Factores sociodemográficos	Corresponde a los aspectos sociales y	Sexo	Nominal	- Masculino - Femenino	Nominal
		Edad	Razón	- 18 a 25 años	

	económicas que definen a un individuo o población, como edad, sexo, ocupación, y horas de trabajo al día. Estos factores influyen en las condiciones de vida.			- 26 a 59 años	
				- 60 años a más	
		Tipo de ocupación	Nominal	- Oficina	
				- Campo	
		Horas de trabajo al día	Razón	- Menos de 8 horas	
				- 8 horas	
- Más de 8 horas					

Nota. Elaboración propia

CAPÍTULO IV

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

4.1. Diseño de Investigación

4.1.1. Nivel

El estudio fue descriptivo, pues se detalla las propiedades del fenómeno estudiado y cuantifica sus características. Este nivel permitió evaluar la prevalencia y las condiciones asociadas a la incapacidad funcional por dolor lumbar crónico inespecífico, generando datos que pueden sustentar futuras intervenciones (10).

4.1.2. Diseño

El diseño de la investigación fue no experimental, ya que no se manipularon intencionadamente las variables recolectadas del personal administrativo. Además, fue de tipo transversal, puesto que la recopilación de datos se llevó a cabo en un momento único, específicamente en el año 2024. Este diseño posibilitó evaluar la condición del personal en un instante determinado para comprender mejor el grado de incapacidad funcional por dolor lumbar crónico inespecífico en el personal administrativo de la Municipalidad Provincial de Tacna (10).

4.1.3. Tipo

Según la intervención del investigador:

Observacional: Este estudio se catalogó como observacional debido a que el investigador no intervino ni alteró las condiciones del personal administrativo. Se limitó a observar y registrar los efectos del grado de incapacidad funcional por dolor lumbar crónico inespecífico (10).

Según la planificación de la toma de datos:

No experimental: Puesto que no se manipularon la variable de estudio; sino más bien, se limitó a observar y describir el grado de incapacidad funcional por dolor lumbar crónico inespecífico tal como ocurra en la población. No se aplicó ningún tratamiento ni

intervención. Solo se recolectaron datos en un momento determinado para analizarlos sin alterar las condiciones existentes (10).

Según el número de ocasiones en que se mide la variable de estudio:

Transversal: Dado que el estudio fue diseñado para medir las variables de interés en un único punto en el tiempo o durante un periodo corto, específicamente en el año 2024. Esto implicó que se evaluó el grado de incapacidad funcional por dolor lumbar crónico inespecífico en un momento concreto (10).

Según el número de variables de interés:

Descriptivo: Por cuanto durante su realización se consideró teorías y estudios previos como marco referencial, además de fundamentos teóricos y estudios acerca del grado de incapacidad funcional por dolor lumbar crónico inespecífico, con el objetivo de ampliar el conocimiento científico y orientar las estrategias de solución a problemas similares al analizado en este estudio (10).

4.2. Ámbito de estudio

El estudio se realizó en las instalaciones de la Municipalidad Provincial de Tacna, específicamente con el personal administrativo de esta entidad, considerando las modalidades de Nombrados y Permanentes. Esta elección se debió a que la investigación se centró en evaluar el grado de incapacidad funcional por dolor lumbar crónico inespecífico de este grupo de trabajadores. Las instalaciones de la municipalidad, así como los registros administrativos del personal, proveyeron el contexto y los datos necesarios para llevar a cabo la investigación de manera efectiva (10).

4.3. Muestra y Unidad de Estudio

La unidad de estudio estuvo compuesta por el personal administrativo de la Municipalidad Provincial de Tacna que experimentó dolor lumbar crónico inespecífico, considerando las modalidades de Nombrados y Permanentes (D. Leg N.º 276). La población objetivo incluyó a aquellos trabajadores que, además de su labor administrativa, reportaron incidencias de

dolor lumbar crónico, independientemente de la causa primaria de su condición. Por ende, según información brindada por dicha institución pública, la población total fue de 1150 trabajadores.

Debido a que se contó con una población conocida y de tamaño considerable, se recurrió a la siguiente fórmula con el fin de establecer la muestra del estudio:

$$n = \frac{Z^2 p(1-p)N}{(N-1)e^2 + Z^2 p(1-p)}$$

n: tamaño de la muestra	n: tamaño de muestra
Z: valor de la distribución normal para el nivel de confianza	Z: 1.96 (nivel de confianza 95%)
p: proporción de éxito	p: 0.5 (valor estándar)
1-p: proporción de fracaso	1-p: 0.5 (valor estándar)
e: Margen de error	e: 0.05(5% de margen de error)
N: tamaño de la población	N: (lo sabe el investigador)

Reemplazando en la fórmula:

$$n = \frac{1104.46}{3.8329}$$

$$n = 288.1525738$$

Por ende, la muestra considerada para el presente estudio estuvo compuesta por 288 trabajadores de las distintas áreas administrativas de la Municipalidad Provincial de Tacna, entre nombrados y permanentes.

4.3.1. Criterios de inclusión

- Estuvieron trabajando como personal administrativo en la Municipalidad Provincial de Tacna durante el año 2024.
- Tuvieron diagnóstico con dolor lumbar crónico inespecífico por un profesional de la salud.
- Disponibilidad y consentimiento para participar en todas las fases del estudio.
- Tuvieron entre 18 y 65 años, considerando la población laboral activa.

4.3.2. Criterios de exclusión

- Presentaron enfermedades musculoesqueléticas específicas diagnosticadas como hernia discal, espondilitis, o cualquier otra condición que pudieron confundir los síntomas del dolor lumbar crónico inespecífico.
- Estuvieron recibiendo otro tipo de intervenciones médicas que afectaron la evaluación del dolor lumbar, como cirugías o tratamientos para otras condiciones que interfirieron con la percepción del dolor.
- Mujeres gestantes que estuvieron laborando o cumpliendo licencia.
- Trabajadores que estuvieron en incapacidad laboral o que hayan estado en incapacidad por más de 3 meses en el año anterior al estudio.

4.4. Instrumento de recolección de datos

Para la variable “Incapacidad funcional por dolor lumbar” se aplicó el instrumento denominado “Escala de Roland – Morris”, diseñado por Roland y Morris (11), y traducido al español por los autores Kovacs et al. (31). Este cuestionario estuvo compuesto por 24 ítems, cuyas dimensiones son las siguientes: *Actividades cotidianas*, *Movilidad física*, *Impacto emocional*, *Impacto en el descanso*, y *Confinamiento*; cuya confiabilidad estadística del instrumento se encuentra justificada por el valor de Alfa de Cronbach de 0,838 (31).

Este se midió mediante una escala dicotómica de percepciones, según el siguientes valores: 1=Si y 0=No. Se asigna una puntuación total que varía entre 0 y 24, la cual se determinó sumando las respuestas según la valoración anteriormente mencionada de la agrupación de ítems brindados. Cuanto mayor fue la puntuación, mayor fue la incapacidad relacionada con el dolor lumbar.

Los 24 ítems de la Escala de Roland-Morris (11) son los siguientes:

1. Me quedo en casa la mayor parte del tiempo por mi dolor de espalda.
2. Cambio de postura con frecuencia para intentar aliviar la espalda.
3. Debido a mi espalda, camino más lentamente de lo normal.
4. Debido a mi espalda, no puedo hacer ninguna de las faenas que habitualmente hago en casa.

5. Debido a las molestias en mi espalda, me apoyo en el pasamanos al subir escaleras.
6. Por el problema en mi espalda, necesito recostarme con mayor frecuencia para descansar.
7. A causa del dolor de espalda, requiero sostenerme de algún objeto para levantarme del sillón o del sofá.
8. Debido a mi espalda, suelo pedir a otras personas que realicen algunas actividades por mí.
9. Por las molestias en la espalda, me cambio de ropa con más lentitud de lo habitual.
10. A causa de mi espalda, solo puedo permanecer de pie por lapsos breves.
11. Debido al malestar en mi espalda, trato de no inclinarme ni arrodillarme.
12. Por el dolor de espalda, me resulta difícil ponerme de pie al levantarme de una silla.
13. Siento dolor de espalda casi de manera permanente.
14. A causa de mi espalda, se me dificulta girar en la cama.
15. Debido al dolor de espalda, he notado que mi apetito disminuye.
16. Por las molestias en la espalda, tengo dificultad para ponerme los calcetines o las medias.
17. A causa del dolor de espalda, únicamente camino distancias cortas.
18. Mi descanso nocturno se ve afectado por los problemas en la espalda.
19. Debido al dolor de espalda, necesito ayuda para vestirme.
20. Por las molestias en mi espalda, permanezco sentado casi todo el día.
21. A causa de mi espalda, evito realizar tareas pesadas dentro del hogar.
22. Debido al dolor de espalda, me siento más irritable y con peor ánimo de lo acostumbrado.
23. Por las molestias en la espalda, subo las escaleras con más lentitud de lo normal.
24. A causa de mi espalda, permanezco casi todo el tiempo en cama (11).

De acuerdo a Sabina et al., la escala tiene su calificación a partir de tres categorías según la gravedad: mínima, moderada, severa y muy severa (32).

De esta forma, las categorías de calificación fueron:

- Mínima: 0 – 4
- Moderada: 5 - 12
- Severa: 13 – 18
- Muy severa: 19 - 24

Así mismo, las dimensiones o factores en las que se encontraron divididos estos ítems se describen a continuación:

Dimensión 01: Actividades cotidianas

Evalúa cómo el dolor de espalda afecta las actividades diarias básicas y la independencia del individuo en su hogar. Incluye la capacidad para realizar tareas domésticas, solicitar ayuda para actividades cotidianas y la autonomía personal. Es necesario para entender cómo el dolor limita las funciones básicas de la vida diaria y la necesidad de asistencia (11). Sus indicadores son:

- **Indicador:** Nivel de autonomía en el hogar.
 - Ítem 4: Incapacidad para realizar tareas domésticas habituales.
 - Ítem 21: Evita realizar trabajos pesados en casa.
 - Ítem 8: Necesidad de solicitar ayuda para realizar actividades (11).

- **Indicador:** Capacidad para vestirse.
 - Ítem 9: Lentitud al vestirse.
 - Ítem 19: Necesidad de ayuda para vestirse (11).

- **Indicador:** Nivel de movilidad reducida.
 - Ítem 2: Cambio frecuente de postura.
 - Ítem 3: Reducción de la velocidad al caminar (11).
 - Ítem 10: Limitación para permanecer de pie.
 - Ítem 17: Limitación en la distancia de caminata (11).

Dimensión 2: Movilidad física

Abarca las dificultades físicas específicas que las personas experimentan debido al dolor de espalda. Se enfoca en movimientos como levantarse de una silla, ponerse calcetines, girarse en la cama e inclinarse. También considera la necesidad de utilizar apoyos físicos como pasamanos (11). Es importante para medir la limitación física y la dependencia de estructuras de soporte. Sus indicadores son:

- **Indicador:** Dificultad en movimientos específicos.
 - Ítem 16: Dificultad para ponerse calcetines o medias.
 - Ítem 12: Dificultad para levantarse de una silla.
 - Ítem 14: Problemas para girarse en la cama.
 - Ítem 11: Evita inclinarse o arrodillarse.
 - Ítem 23: Lentitud al subir escaleras (11).

- **Indicador:** Uso de apoyos físicos.
 - Ítem 5: Uso del pasamanos para subir escaleras.
 - Ítem 7: Necesidad de agarrarse a algo para levantarse de sofás o sillones (11).

Dimensión 3: Impacto emocional

Evalúa los efectos emocionales y psicológicos del dolor de espalda crónico, incluyendo cambios en el estado de ánimo como la irritabilidad, la pérdida de apetito y el dolor constante. Esta dimensión es vital para comprender las repercusiones mentales y emocionales del dolor persistente, que pueden afectar significativamente la calidad de vida del paciente (11). Su indicador es:

- **Indicador:** Alteraciones en el estado de ánimo y bienestar general.
 - Ítem 22: Irritabilidad y mal humor debido al dolor.
 - Ítem 15: Reducción del apetito por el dolor de espalda (11).
 - Ítem 13: Dolor constante de espalda. (11)

Dimensión 4: Impacto en el descanso

Se centra en cómo el dolor de espalda afecta la calidad del sueño del paciente. El descanso inadecuado puede exacerbarse debido a la incomodidad y el dolor, lo que a su vez puede afectar la salud general y el bienestar. Esta dimensión es esencial para evaluar cómo el dolor interfiere con una función vital como es el descanso nocturno (11). Su indicador es:

- **Indicador:** Calidad del sueño.
 - Ítem 18: Deterioro del sueño (11).

Dimensión 5: Confinamiento

Mide el grado en que el dolor de espalda limita la capacidad del individuo para moverse libremente, lo que puede llevar a pasar más tiempo en casa, sentado o incluso confinado en la cama. Esta dimensión denota el nivel de inmovilidad y confinamiento físico que puede ser un indicativo de la severidad del dolor de espalda (11). Su indicador es:

- **Indicador:** Grado de confinamiento.
 - Ítem 1: Permanencia en casa.
 - Ítem 6: Necesidad de acostarse frecuentemente.
 - Ítem 20: Permanencia sentado casi todo el día.
 - Ítem 24: Confinamiento en cama (11).

CAPÍTULO V

PROCESAMIENTO DE ANÁLISIS DE DATOS

5.1. Técnicas y métodos de recolección de datos.

La técnica empleada correspondió a la encuesta, el mismo que fue aplicado en las instalaciones de la Municipalidad Provincial de Tacna. Para ello se realizó la aplicación a partir de visitas programadas a la entidad municipal, contando para ello con la autorización de la gerencia.

Las visitas fueron ejecutadas con dirección en cada una de las oficinas en la entidad municipal, en las cuales se precisó a cada uno de los trabajadores encuestados el objetivo y ámbito de aplicación del instrumento, guiándolos durante todo el procedimiento respecto a su llenado e interpretación.

Se destinó un total de 10 a 15 minutos por encuestado, el cual fue llenado por autoadministración una vez entregado el mismo.

Una vez recolectados todos los cuestionarios estos fueron debidamente procesados en el programa estadístico para la obtención de tablas de información, las cuales se presentan mediante frecuencias acumuladas y porcentuales, acompañados por gráficas que permiten lograr aportar una visualización de los mismos.

5.2. Validación y Confiabilidad del Cuestionario

Se empleó la “Escala de Roland – Morris”, diseñado por Roland y Morris (11), y traducido al español por los autores Kovacs et al. (31). Este instrumento está debidamente validado, siendo su ficha técnica la siguiente:

Ficha técnica de la Escala de Roland y Morris

Nro.	RUBRO	DESCRIPCIÓN
1	Nombre del Instrumento	Escala de Roland – Morris
2	Autores originales y publicación	Roland M, Morris R. A study of the natural history of back pain. Part I: Development of a reliable and sensitive measure of disability in low-back pain. Spine. 1983; 8(2).
3	Traducción al español y publicación	Kovacs F, Llobera J, Gil del Real M, Abraira V, Gestoso M, Fernández C. Validation of the Spanish version of the Roland Morris Questionnaire. Spine. 2002; 27.
4	Propósito	Determinar el grado de incapacidad funcional por dolor lumbar crónico inespecífico del personal administrativo de la Municipalidad Provincial de Tacna, año 2024.
5	Número de ítems	24
6	Dimensiones evaluadas	1. Actividades cotidianas 2. Movilidad física 3. Impacto emocional 4. Impacto en el descanso 5. Confinamiento
7	Tipo de Escala	0 - 4 Mínima 5 - 12 Moderada 13 - 18 Severa 19 - 24 Muy severa
8	Rango de puntuación	0 a 24 (mayor puntuación indica mayor incapacidad)
9	Confiabilidad	Alfa de Cronbach = 0,838

5.3. Procesamiento y análisis de datos

Para el procesamiento y análisis de los datos recabados en la investigación sobre el efecto del dolor lumbar crónico inespecífico en la incapacidad funcional del personal administrativo, se empleó el software estadístico IBM SPSS 24. Este programa se utilizó para elaborar y exponer tablas y gráficos que mostraron claramente los resultados obtenidos. Las funcionalidades del software aseguraron una representación precisa y eficaz de los datos, sustentando una interpretación transparente de los resultados y proveyendo una base firme para el debate de los hallazgos.

5.4. Consideraciones éticas

El proyecto fue evaluado por el Comité de Ética en Investigación (CEI) de la Facultad de Ciencias de la Salud (FACSA) y con su aprobación, se procedió a la ejecución del mismo el cual iniciará con la recolección de datos a través del instrumento elegido. En esta segunda etapa, se aseguró el derecho a participar o abstenerse de esta investigación a través del consentimiento informado. La información de los participantes se trató con confidencialidad constante, tanto en las fases de desarrollo como en la implementación del estudio. Los fundamentos de este estudio se apoyan en las directrices de la declaración de Helsinki para investigaciones con seres humanos y se adherirán a los reglamentos de investigación de la Facultad de Ciencias de la Salud para su evaluación por el comité de ética.

CAPÍTULO VI RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN

6.1. Presentación de resultados de acuerdo a objetivos

6.1.1. Objetivo general

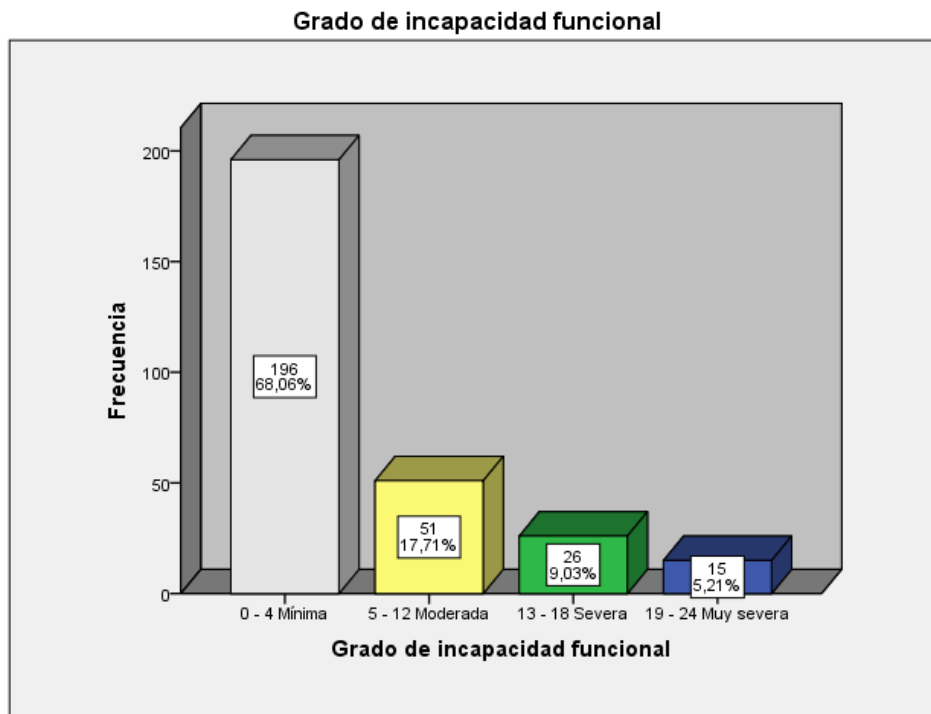
Determinar el grado de incapacidad funcional por dolor lumbar crónico inespecífico del personal administrativo de la Municipalidad Provincial de Tacna, año 2024.

1. Tabla Descriptiva

Tabla 1. Distribución del grado de incapacidad funcional

Grado de incapacidad funcional		
	Frecuencia	Porcentaje
0 - 4 Mínima	196	68,1
5 - 12 Moderada	51	17,7
13 - 18 Severa	26	9
19 - 24 Muy severa	15	5,2
Total	288	100

Figura 1. Distribución del grado de incapacidad funcional

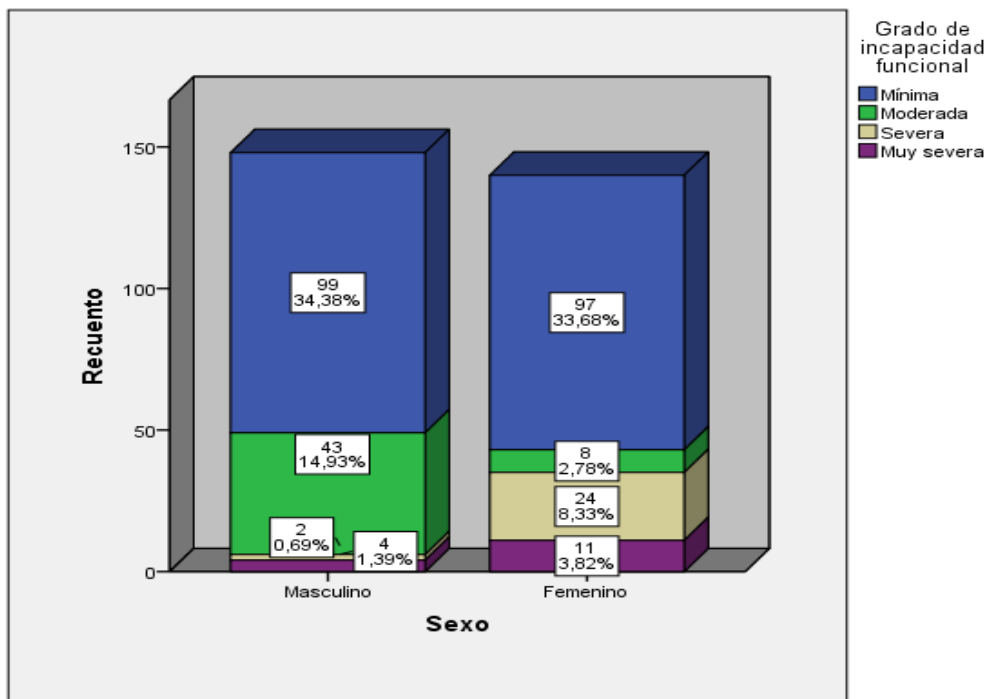


Interpretación: El grado de incapacidad funcional por dolor lumbar crónico inespecífico fue predominantemente mínimo, concentrando el 68,1% del personal administrativo evaluado. En segundo lugar, se ubicó el grado moderado con 17,7% de los casos, seguido del grado severo que representó el 9,0%. Finalmente, el grado de incapacidad funcional muy severa estuvo presente en el 5,2% de los participantes.

Tabla 2. Distribución del grado de incapacidad funcional según sexo

		Grado de incapacidad funcional							
		Mínima		Moderada		Severa		Muy severa	
Sexo		Recuento	% de la fila	Recuento	% de la fila	Recuento	% de la fila	Recuento	% de la fila
	Masculino		99	66,9%	43	29,1%	2	1,4%	4
Femenino		97	69,3%	8	5,7%	24	17,1%	11	7,9%

Figura 2. Distribución del grado de incapacidad funcional según sexo



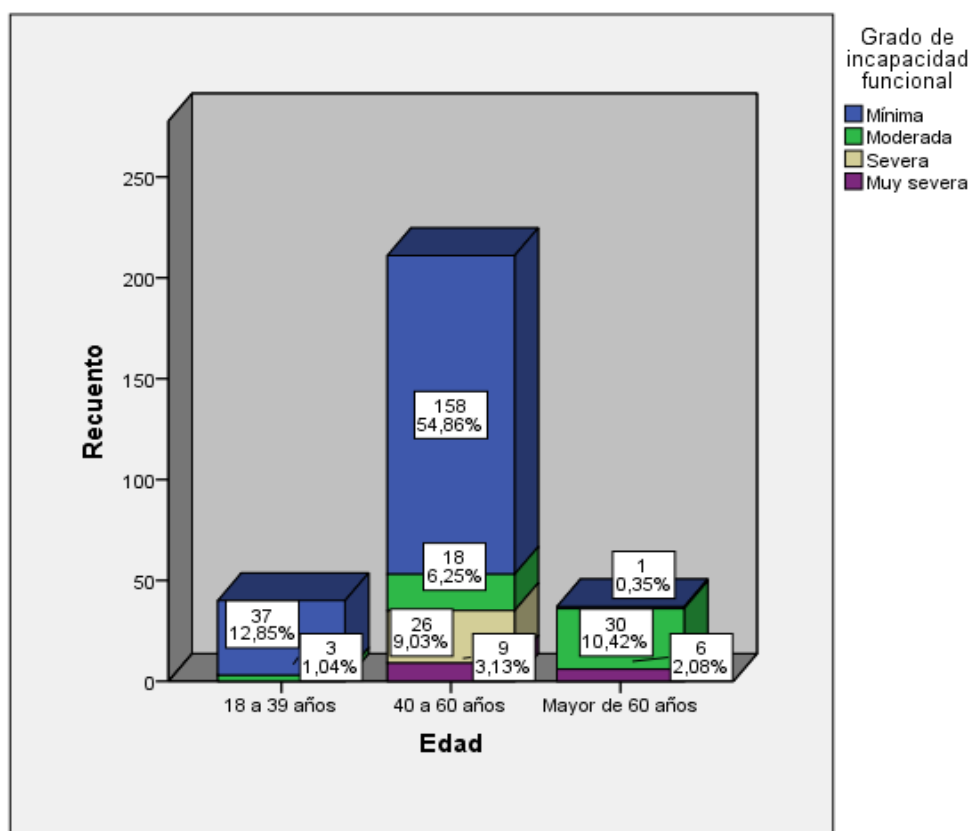
Interpretación: Según el sexo, en el grupo masculino predominó el grado de incapacidad funcional mínima, que concentró el 66,9% de los casos, seguido del grado moderado con 29,1%; en menor proporción se identificaron los grados muy severos (2,7%) y severo (1,4%). En el grupo femenino, el grado de incapacidad funcional mínima también fue el más frecuente, representando el 69,3% de las participantes; sin embargo, se evidenció una mayor

proporción de grados severo (17,1%) y muy severo (7,9%) en comparación con el sexo masculino, mientras que el grado moderado alcanzó el 5,7% de los casos.

Tabla 3. Distribución del grado de incapacidad funcional según edad

	Grado de incapacidad funcional							
	Mínima		Moderada		Severa		Muy severa	
	Recuento	% de la fila	Recuento	% de la fila	Recuento	% de la fila	Recuento	% de la fila
18 a 39 años	37	92,5%	3	7,5%	0	0,0%	0	0,0%
40 a 60 años	158	74,9%	18	8,5%	26	12,3%	9	4,3%
Mayor de 60 años	1	2,7%	30	81,1%	0	0,0%	6	16,2%

Figura 3. Distribución del grado de incapacidad funcional según edad



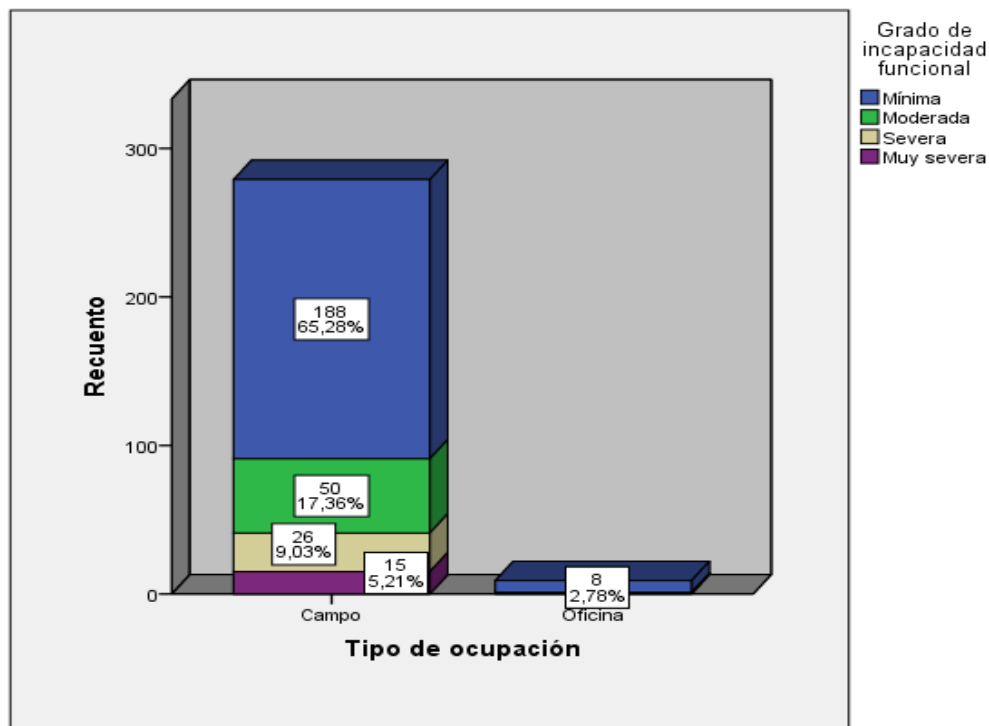
Interpretación: Según el grupo etario, en los participantes de 18 a 39 años predominó ampliamente el grado de incapacidad funcional mínima, alcanzando el 92,5%, mientras que el 7,5% presentó grado moderado, sin registrarse casos severos ni muy severos. En el grupo de 40 a 60 años, el grado mínimo fue el más frecuente con 74,9%, seguido del grado

moderado (8,5%), severo (12,3%) y muy severo (4,3%). En contraste, en los participantes mayores de 60 años predominó el grado de incapacidad funcional moderada, que representó el 81,1%, seguido del grado muy severo con 16,2%, mientras que solo el 2,7% presentó incapacidad mínima y no se registraron casos severos.

Tabla 4. Distribución del grado de incapacidad funcional según tipo de ocupación

		Grado de incapacidad funcional							
		Mínima		Moderada		Severa		Muy severa	
Tipo de ocupación	de Campo	N	%	Recuento	% de la fila	Recuento	% de la fila	Recuento	% de la fila
	Campo	188	67,4%	50	17,9%	26	9,3%	15	5,4%
	Oficina	8	88,9%	1	11,1%	0	0,0%	0	0,0%

Figura 4. Distribución del grado de incapacidad funcional según tipo de ocupación



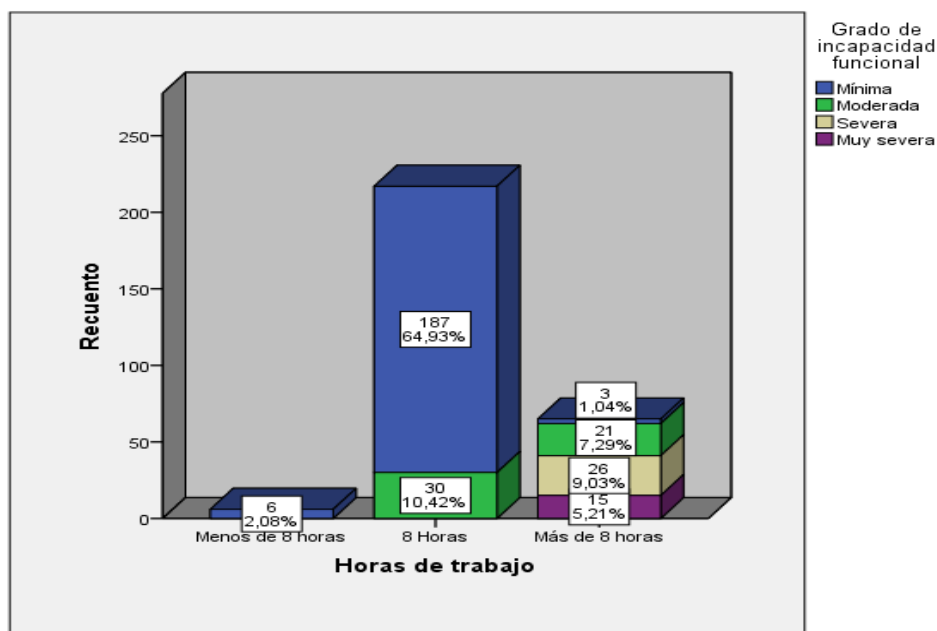
Interpretación: Según el tipo de ocupación, en el personal que desempeñó labores de campo predominó el grado de incapacidad funcional mínima, representando el 67,4% de los casos, seguido del grado moderado con 17,9%, mientras que los grados severo y muy severo alcanzaron el 9,3% y 5,4%, respectivamente. En el personal que realizó labores de oficina, el grado de incapacidad funcional mínima fue ampliamente predominante con 88,9%,

seguido del grado moderado con 11,1%, no registrándose casos de incapacidad funcional severa ni muy severa.

Tabla 5. Distribución del grado de incapacidad funcional según horas de trabajo

		Grado de incapacidad funcional							
		Mínima		Moderada		Severa		Muy severa	
		Recuento	% de la fila	Recuento	% de la fila	Recuento	% de la fila	Recuento	% de la fila
Horas de trabajo	Menos de 8 horas	6	100,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
	8 Horas	187	86,2%	30	13,8%	0	0,0%	0	0,0%
	Más de 8 horas	3	4,6%	21	32,3%	26	40,0%	15	23,1%

Figura 5. Distribución del grado de incapacidad funcional según horas de trabajo



Interpretación: Según las horas de trabajo, en el personal que laboró menos de 8 horas diarias se observó exclusivamente el grado de incapacidad funcional mínima, representando el 100,0% de los casos. En aquellos que trabajaron 8 horas diarias, predominó el grado de incapacidad funcional mínima con 86,2%, seguido del grado moderado con 13,8%, sin registrarse casos severos ni muy severos. En contraste, en el grupo que laboró más de 8 horas diarias se evidenció una distribución desfavorable, predominando el grado severo con

40,0%, seguido del grado moderado con 32,3% y del grado muy severo con 23,1%, mientras que solo el 4,6% presentó incapacidad funcional mínima.

Prueba de Fiabilidad del Instrumento:

Se realizó el análisis de confiabilidad utilizando como estadístico el alfa de Cronbach entre las variables centrales de estudio para una muestra piloto de 20 observaciones.

Tabla 6. Alfa de Cronbach del instrumento

Estadísticos de fiabilidad	
Alfa de Cronbach	N de elementos
,835	5

Tabla 7. Alfa de Cronbach por elementos del instrumento

	Estadísticos total-elemento			
	Media de la escala si se elimina el elemento	Varianza de la escala si se elimina el elemento	Correlación elemento-total corregida	Alfa de Cronbach si se elimina el elemento
Grado de incapacidad funcional	7,00	2,211	,838	,765
Sexo	6,90	3,884	,528	,829
Edad	6,45	3,734	,533	,829
Tipo de ocupación	7,20	3,747	,734	,788
Horas de trabajo	6,25	3,776	,792	,782

Interpretación: El instrumento utilizado para evaluar el grado de incapacidad funcional por dolor lumbar crónico inespecífico presentó una adecuada consistencia interna, con un coeficiente alfa de Cronbach de $\alpha = 0,835$, calculado a partir de cinco elementos, lo que evidenció un nivel de fiabilidad aceptable. Este valor indicó que los componentes evaluados mantuvieron una coherencia interna adecuada para la medición de la variable de estudio en el personal administrativo. Asimismo, las correlaciones elemento-total corregidas fueron superiores a 0,50 en todos los ítems.

DISCUSIÓN

Respecto al grado de incapacidad funcional por dolor lumbar crónico inespecífico, el estudio evidenció que predominó el grado mínimo, el cual representó el 68,1% del personal administrativo evaluado, aunque se identificó una proporción relevante de trabajadores con grados moderados, severos y muy severos de incapacidad funcional. Este hallazgo guardó concordancia con lo reportado por Márquez et al. (16), quienes identificaron que la mayoría de los trabajadores con lumbalgia inespecífica presentó niveles leves de restricción funcional. Asimismo, coincidió con los resultados de Castro (22), quien encontró un predominio de incapacidad mínima en personal sanitario. En contraste, los hallazgos difirieron de lo descrito por Gómez (19), quien reportó una mayor frecuencia de incapacidad funcional moderada y severa.

Respecto al grado de incapacidad funcional por dolor lumbar crónico inespecífico según sexo, el estudio evidenció que tanto en el sexo masculino como en el femenino predominó el grado de incapacidad funcional mínima; no obstante, en el sexo femenino se observó una mayor proporción de grados severos y muy severos en comparación con el masculino. Este hallazgo guardó concordancia con lo descrito por Mena y Quinde (18), quienes reportaron una mayor prevalencia de dolor lumbar en el sexo femenino. Asimismo, coincidió con lo señalado por Gómez (19), quien identificó que las mujeres presentaron mayores niveles de incapacidad funcional por dolor lumbar. En contraste, los resultados discreparon con lo reportado por Ramírez (20), quien no encontró una relación significativa entre el grado de incapacidad funcional y el sexo.

Respecto al grado de incapacidad funcional por dolor lumbar crónico inespecífico según edad, el estudio evidenció que los trabajadores de 18 a 39 años presentaron predominantemente incapacidad funcional mínima, mientras que en el grupo de 40 a 60 años se incrementó la presencia de grados severos y muy severos, y en los mayores de 60 años predominó el grado de incapacidad funcional moderada y muy severa. Este hallazgo guardó concordancia con lo reportado por Matsugaki y Matsuda (17), quienes identificaron que la edad avanzada se asoció con un mayor riesgo de desarrollar dolor lumbar crónico. Asimismo, coincidió con lo descrito por Inga et al. (21), quienes señalaron que el dolor lumbar fue más frecuente en personas de mayor edad. En contraste, los resultados

discreparon con lo reportado por Ramírez (20), quien no encontró asociación significativa entre la edad y el grado de incapacidad funcional.

Respecto al grado de incapacidad funcional por dolor lumbar crónico inespecífico según tipo de ocupación, el estudio evidenció que el personal que realizaba labores de campo presentó una mayor proporción de grados moderados, severos y muy severos de incapacidad funcional, mientras que en el personal que desempeñaba labores de oficina predominó ampliamente el grado de incapacidad funcional mínima. Este hallazgo guardó concordancia con lo reportado por Márquez et al. (16), quienes identificaron mayores limitaciones funcionales en trabajadores con actividades que implicaban mayor demanda física. Asimismo, coincidió con lo descrito por Inga et al. (21), quienes señalaron una mayor prevalencia de dolor lumbar en ocupaciones con mayor carga laboral.

Respecto al grado de incapacidad funcional por dolor lumbar crónico inespecífico según las horas de trabajo al día, el estudio evidenció que los trabajadores con jornadas mayores a 8 horas presentaron predominantemente grados moderados, severos y muy severos de incapacidad funcional, mientras que aquellos con jornadas de 8 horas o menos mostraron mayoritariamente incapacidad funcional mínima. Este hallazgo guardó concordancia con lo reportado por Inga et al. (21), quienes identificaron que el incremento de las horas de trabajo diarias se asoció con una mayor prevalencia de dolor lumbar. Asimismo, coincidió con lo descrito por Matsugaki y Matsuda (17), quienes señalaron que una mayor carga laboral se relacionó con el desarrollo de dolor lumbar crónico en trabajadores de mayor edad.

CONCLUSIONES

PRIMERA:

Se determinó que el grado de incapacidad funcional por dolor lumbar crónico inespecífico del personal administrativo de la Municipalidad Provincial de Tacna, año 2024, es principalmente mínimo, ya que el 68,1 % de los trabajadores se ubicó en este nivel, mientras que el 17,7 % presentó incapacidad moderada, el 9,0 % severa y el 5,2 % muy severa.

SEGUNDA:

Se identificó que, según sexo, tanto en hombres como en mujeres predomina la incapacidad funcional mínima, puesto que en el grupo masculino el 66,9 % presentó este grado y en el femenino el 69,3 %, observándose además que los grados severo y muy severo alcanzaron 1,4 % y 2,7 % en varones, frente a 17,1 % y 7,9 % en mujeres.

TERCERA:

Se identificó que, según edad, los trabajadores de 18 a 39 años presentaron principalmente incapacidad funcional mínima con 92,5 %, en el grupo de 40 a 60 años este grado alcanzó 74,9 % acompañado de 8,5 % de incapacidad moderada, 12,3 % severa y 4,3 % muy severa, mientras que en los mayores de 60 años predominó la incapacidad moderada con 81,1 %, seguida de la muy severa con 16,2 % y solo 2,7 % de incapacidad mínima.

CUARTA:

Se identificó que, según el tipo de ocupación, el personal que realiza labores de campo presentó 67,4 % de incapacidad funcional mínima, 17,9 % moderada, 9,3 % severa y 5,4 % muy severa, mientras que en el personal de oficina la incapacidad mínima alcanzó 88,9 % y la moderada 11,1 %, sin registrarse casos en los grados severo ni muy severo.

QUINTA:

Se identificó que, según las horas de trabajo al día, el personal con jornadas menores de 8 horas presentó incapacidad funcional mínima en el 100,0 % de los casos, quienes laboraron 8 horas mostraron 86,2 % de incapacidad mínima y 13,8 % moderada, mientras que en quienes trabajaron más de 8 horas predominó la incapacidad severa con 40,0 %, seguida de la moderada con 32,3 %, la muy severa con 23,1 % y solo 4,6 % de incapacidad mínima.

RECOMENDACIONES

PRIMERA:

A partir del predominio de incapacidad funcional mínima junto con la presencia de grados severo y muy severo, se recomienda a la Gerencia de la Municipalidad Provincial de Tacna implementar un programa permanente de prevención y manejo del dolor lumbar, diseñado y ejecutado por licenciados en terapia física y rehabilitación, que contemple educación sobre cuidado de la columna, pausas activas diarias y ejercicios de movilidad en el entorno laboral para todo el personal administrativo.

SEGUNDA:

Considerando que en ambos sexos predominó la incapacidad mínima, pero en las trabajadoras se observó un porcentaje mayor de casos severos y muy severos, se sugiere a organizar jornadas específicas de orientación y fortalecimiento lumbar dirigidas prioritariamente al personal femenino, con el fin de facilitar información y pautas de autocuidado.

TERCERA:

Dado que los trabajadores jóvenes presentaron sobre todo incapacidad mínima y los grupos de 40 a 60 años y mayores de 60 años mostraron mayor presencia de grados intermedios, severos y muy severos, se recomienda establecer estrategias diferenciadas por grupo etario: programas de ergonomía preventiva, rutinas de ejercicio adaptadas a cada grupo, priorizando a los adultos de mediana y mayor edad que ya presentan niveles altos de incapacidad.

CUARTA:

En vista de que el personal de campo presentó más casos en los grados intermedio, severo y muy severo en comparación con el personal de oficina, se recomienda implementar y mejorar las condiciones de trabajo en campo, con el uso de equipos de protección, rotación de tareas y descansos programados durante la jornada y para el personal de oficina, la adecuación del mobiliario y la adecuada información de las posturas correctas en el puesto de trabajo.

QUINTA:

Considerando que el personal con jornadas mayores a 8 horas concentró los porcentajes más altos de incapacidad severa y muy severa, se recomienda a la Gerencia de la Municipalidad Provincial de Tacna revisar la organización de las jornadas laborales, evitando la extensión continua de turnos, formalizando pausas activas cada cierto tiempo de trabajo y derivando a evaluación por terapia física y rehabilitación a los trabajadores que ya presentan niveles elevados de incapacidad funcional por dolor lumbar con el fin de proteger la salud musculoesquelética y se mantenga la productividad institucional.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Hoy D, Brooks P, Blyth F, Buchbinder R. The Epidemiology of low back pain. *Best Practice & Research Clinical Rheumatology*. 2012; 24(6).
2. Balagué F, Mannion A, Pellisé F, Cedraschi C. Non-specific low back pain. *The Lancet*. 2012; 379(9814).
3. Stewart W, Ricci J, Chee E, Morganstein D, Lipton R. Lost productive time and cost due to common pain conditions in the US workforce. *JAMA*. 2003; 290(18).
4. Maniadakis N, Gray A. The economic burden of back pain in the UK. *Pain*. 2000; 84(1).
5. Dutta A, Gangopadhyay S. An ergonomic study on posture-related discomfort among preadolescent agricultural workers of West Bengal, India. *International Journal of Occupational Safety and Ergonomics*. 2012; 18(1).
6. Jensen I, Nygren A, Gamberale F, Goldie I. The role of the psychologist in multidisciplinary treatments for chronic low back pain: A controlled cost-effectiveness study. *Scandinavian Journal of Rehabilitation Medicine*. 2009; 21(3).
7. Nicholas M, Linton S, Watson P, Main C. Early identification and management of psychological risk factors (“yellow flags”) in patients with low back pain: A reappraisal. *Physical Therapy*. 2011; 91(5).
8. Müller C, Monrad T, Biering-Sørensen F, Darre E, Deis A, Kryger P. The influence of previous low back trouble, general health, and working conditions on future sick-listing because of low back trouble. A 15-year follow-up study of risk indicators for self-reported sick-listing caused by low back trouble. *International Archives of Occupational and Environmental Health*. 2013; 86(6).
9. Agencia EFE. El 35% de peruanos padece de dolor crónico. [Online].; 2021. Available from: <https://gestion.pe/peru/el-35-de-peruanos-padece-de-dolor-cronico-noticia/>.
10. Hernández - Sampieri R, Mendoza C. Metodología de la investigación. Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta. México: Mc Graw Hill Education; 2019.
11. Roland M, Morris R. A study of the natural history of back pain. Part I: Development of a reliable and sensitive measure of disability in low-back pain. *Spine*. 1983; 8(2).
12. Nachemson A. Newest knowledge of low back pain. A critical look. *Clinical Orthopaedics and Related Research*. 1992; 279.

13. Katz J. Lumbar disc disorders and low-back pain: Socioeconomic factors and consequences. *The Journal of Bone and Joint Surgery*. The Journal of Bone and Joint Surgery. American volume. 2006; 88(2).
14. Nagi S. Disability concepts revisited: Implications for prevention. En A. M. Pope & A. R. Tarlov (Eds.), *Disability in America: Toward a national agenda for prevention*. National Academies Press.; 1991.
15. Verbrugge L, Jette A. The disablement process. *Social Science & Medicine*. 1994; 38(1).
16. Márquez F, Rocha B, Pérez N, Aguilar A, Estrada D. Limitación funcional e incapacidad en trabajadores de mantenimiento e intendencia con lumbalgia inespecífica. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*. 2025; 9(1): p. 10395-10408.
17. Matsugaki R, Matsuda S. Risk Factors for Chronic Lower Back Pain among Older Workers: A Prospective Cohort Study. *Phys Ther Res*. 2024; 27(3).
18. Mena S, Quinde A. Factores asociados a dolor lumbar en el personal de oficina del Municipio de Archidona en la provincia de Napo 2022. *MQRInvestigar*. Ecuador. 2024; 8(2).
19. Gómez A. Frecuencia de incapacidad funcional por dolor lumbar en los pacientes del Centro Médico – Rehabilitación Física Y Oral “Ángel. Huamanga: Universidad Norbert Wiener; 2023.
20. Ramírez E. Incapacidad por dolor lumbar inespecífico en personal asistencial- Hospital Jesús Nazareno-Ayacucho 2022. Huancayo: Universidad Peruana Los Andes; 2022.
21. Inga S, Ribuna K, Mejial C. Factores asociados al desarrollo de dolor lumbar en nueve ocupaciones de riesgo en la serranía peruana. Huancayo: Universidad Continental; 2021.
22. Castro J. Sintomatología del dolor lumbar e incapacidad funcional en personal sanitario del Clas Centro de Salud San Francisco de la ciudad de Tacna en tiempos de covid-19 en abril-mayo del año 2021. Universidad Privada de Tacna; 2021.
23. OMS. *International Classification of Functioning, Disability and Health: ICF*. Organización Mundial de la Salud; 2001.
24. Katz S, Ford A, Moskowitz R, Jackson B, Jaffe M. Studies of illness in the aged. The index of ADL: A standardized measure of biological and psychosocial function. *JAMA*. 1963; 185(12).
25. Marmot M. Social determinants of health inequalities. *The Lancet*. 2005; 365(9464).

26. Waddell G. The back pain revolution. Churchill Livingstone; 2004.
27. Peloza J. Síntomas, diagnóstico y tratamiento del dolor lumbar. [Online].; 2017.
28. McGill S. Ultimate Back Fitness and Performance Tapa blanda – 1 Enero: Orthopedic Physical Therapy Product; 2006.
29. Deyo R, Jarvik J, Chou R. Low back pain in primary care. BMJ. doi: 10.1136/bmj.g4266. PMID: 25030632. 2014; 349.
30. Boden S. Overview of the biology of lumbar spine fusion and principles for selecting a bone graft substitute. Spine. 2002; 27(16).
31. Kovacs F, Llobera J, Gil del Real M, Abreira V, Gestoso M, Fernández C. Validation of the Spanish version of the Roland Morris Questionnaire. Spine. 2002; 27.
32. Margaretn S, Samartzis D, Pui-Yin J, Karppinen J. Are Morphometric and Biomechanical Characteristics of Lumbar Multifidus Related to Pain Intensity or Disability in People With Chronic Low Back Pain After Considering Psychological. Frontiers in Psychiatry. 2022 Abril; 13(809891).

ANEXOS

Anexo 1. Matriz de consistencia

“GRADO DE INCAPACIDAD FUNCIONAL POR DOLOR LUMBAR CRÓNICO INESPECÍFICO DEL PERSONAL ADMINISTRATIVO DE LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE TACNA, AÑO 2024”

PROBLEMA	OBJETIVO	VARIABLES Y DIMENSIONES	METODOLOGÍA
<p>Problema General</p> <p>¿Cuál es el grado de incapacidad funcional por dolor lumbar crónico inespecífico del personal administrativo de la Municipalidad Provincial de Tacna año 2024?</p> <p>Problemas Específicos</p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿Cuál es el grado de incapacidad funcional por dolor lumbar crónico inespecífico según sexo del personal administrativo de la Municipalidad Provincial de Tacna año 2024? • ¿Cuál es el grado de incapacidad funcional por dolor lumbar crónico inespecífico según edad del 	<p>Objetivo General</p> <p>Determinar el grado de incapacidad funcional por dolor lumbar crónico inespecífico del personal administrativo de la Municipalidad Provincial de Tacna año 2024.</p> <p>Objetivos Específicos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Determinar el grado de incapacidad funcional por dolor lumbar crónico inespecífico según sexo del personal administrativo de la Municipalidad Provincial de Tacna, año 2024. • Determinar el grado de incapacidad funcional por dolor lumbar crónico inespecífico según edad del 	<p>Variable 1</p> <p>Incapacidad funcional por dolor lumbar</p> <p>Dimensiones</p> <ul style="list-style-type: none"> • Actividades cotidianas • Movilidad física • Impacto emocional • Impacto en el descanso • Confinamiento (Roland M, Morris R., 1983). 	<p>Tipo de investigación:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Observacional: El investigador no interviene ni altera las condiciones del personal administrativo. • No experimental: No se manipuló la variable de estudio; sino más bien, se limitó a observar y describir el grado de incapacidad funcional por dolor lumbar crónico inespecífico tal como ocurra en la población. • Transversal: El estudio fue diseñado para medir las variables de interés en un único punto en el tiempo o durante un periodo corto, específicamente en el año 2024. • Nivel de investigación:

<p>personal administrativo de la Municipalidad Provincial de Tacna, año 2024?</p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿Cuál es el grado de incapacidad funcional por dolor lumbar crónico inespecífico según tipo de ocupación del personal administrativo de la Municipalidad Provincial de Tacna año 2024? • ¿Cuál es el grado de incapacidad funcional por dolor lumbar crónico inespecífico según horas de trabajo al día, del personal administrativo de la Municipalidad Provincial de Tacna año 2024? 	<p>personal administrativo de la Municipalidad Provincial de Tacna, año 2024.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Determinar el grado de incapacidad funcional por dolor lumbar crónico inespecífico según tipo de ocupación del personal administrativo de la Municipalidad Provincial de Tacna, año 2024. • Determinar el grado de incapacidad funcional por dolor lumbar crónico inespecífico según horas de trabajo al día del personal administrativo de la Municipalidad Provincial de Tacna año 2024. 	<p>Variable 2</p> <p>Factores sociodemográficos</p> <p>Dimensiones</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sexo • Edad • Tipo de ocupación • Horas de trabajo al día 	<ul style="list-style-type: none"> • Descriptivo (Hernández - Sampieri R, Mendoza, 2019). <p>Ámbito y tiempo social de la investigación Municipalidad Provincial de Tacna, año 2024.</p> <p>Población 1150 trabajadores administrativos (nombrados y permanentes).</p> <p>Muestra 288 trabajadores administrativos (nombrados y permanentes).</p> <p>Técnica de recolección de datos Encuesta</p> <p>Instrumento Cuestionario (Roland M, Morris R., 1983).</p>
---	---	---	--

Anexo 2. Encuesta Escala de Roland Morris

ESCALA DE ROLAND – MORRIS

(Roland M, Morris R. A study of the natural history of back pain. Part I: Development of a reliable and sensitive measure of disability in low-back pain. Spine. 1983; 8(2))

Estimado personal administrativo de la Municipalidad Provincial de Tacna: el propósito de este cuestionario es recolectar información acerca de su experiencia relacionada con el dolor lumbar crónico inespecífico que padecen. Su participación honesta y precisa es importante, ya que los datos que aporte serán importantes para la investigación. Queremos asegurarle que todas las respuestas serán tratadas con la máxima confidencialidad y anonimato. Agradecemos su colaboración en este estudio, que tiene como objetivo evaluar el grado de incapacidad funcional por este padecimiento.

DATOS SOCIODEMOGRÁFICOS:

Categoría	Opciones	Marque con una "X"
Sexo	Masculino	<input type="checkbox"/>
	Femenino	<input type="checkbox"/>
Edad	18 a 25 años	<input type="checkbox"/>
	26 a 59 años	<input type="checkbox"/>
	60 años a más	<input type="checkbox"/>
Tipo de ocupación	Oficina	<input type="checkbox"/>
	Campo	<input type="checkbox"/>
Horas de trabajo al día	Menos de 8 horas	<input type="checkbox"/>
	8 horas	<input type="checkbox"/>
	Más de 8 horas	<input type="checkbox"/>

INSTRUCCIONES: A continuación, su evaluador le hará una serie de preguntas que plasmen su percepción, de acuerdo a las siguientes dimensiones:

N o.	Indicadores	Pregunta	SI	NO
1	Nivel de autonomía en el hogar	4. Debido a mi espalda, no puedo hacer ninguna de las faenas que habitualmente hago en casa.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		21. Evito hacer trabajos pesados en casa, por culpa de mi espalda.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

		8. Por culpa de mi espalda, pido a los demás que me hagan las cosas.		
2	Capacidad para vestirse	9. Me visto más lentamente de lo normal a causa de mi espalda.		
		19. Por mi dolor de espalda, deben ayudarme a vestirme.		
3	Nivel de movilidad reducida	2. Cambio de postura con frecuencia para intentar aliviar la espalda.		
		3. Debido a mi espalda, camino más lentamente de lo normal.		
		10. A causa de mi espalda, sólo me quedo de pie durante cortos períodos de tiempo.		
		17. Debido a mi dolor de espalda, tan solo ando distancias cortas.		
4	Dificultad en movimientos específicos	16. Me cuesta ponerme los calcetines - o medias - por mi dolor de espalda.		
		12. Me cuesta levantarme de una silla por culpa de mi espalda.		
		14. Me cuesta darme la vuelta en la cama por culpa de mi espalda.		
		11. A causa de mi espalda, procuro evitar inclinarme o arrodillarme		
		23. A causa de mi espalda, subo las escaleras más lentamente de lo normal.		
5	Uso de apoyos físicos	5. Por mi espalda, uso el pasamanos para subir escaleras		
		7. Debido a mi espalda, necesito agarrarme a algo para levantarme de los sillones o sofás.		
6	Alteraciones en el estado de ánimo y bienestar general	22. Por mi dolor de espalda, estoy más irritable y de peor humor de lo normal		
		15. Debido a mi dolor de espalda, no tengo mucho apetito		
		13. Me duele la espalda casi siempre.		
7	Calidad del sueño	18. Duermo peor debido a mi espalda.		
8	Grado de confinamiento	1. Me quedo en casa la mayor parte del tiempo por mi dolor de espalda		
		6. A causa de mi espalda, debo acostarme más a menudo para descansar.		
		20. Estoy casi todo el día sentado a causa de mi espalda.		
		24. Me quedo casi constantemente en la cama por mi espalda		

Gracias por participar