

UNIVERSIDAD CATÓLICA SEDES SAPIENTIAE
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD



Relación entre estrés laboral y la discapacidad por dolor lumbar
en policías del servicio de patrullaje de tránsito Lima Centro,
2022

TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE
LICENCIADO TECNÓLOGO MÉDICO EN TERAPIA FÍSICA
Y REHABILITACIÓN

AUTORES

Yuliana Paula Lazaro Caparachin
Alejandra Geraldine Mas Gargate

ASESOR

Ricardo Salomóm Rodas Martinez

Lima, Perú
2025

METADATOS COMPLEMENTARIOS**Datos de los Autores****Autor 1**

Nombres	
Apellidos	
Tipo de documento de identidad	
Número del documento de identidad	
Número de Orcid (opcional)	

Autor 2

Nombres	
Apellidos	
Tipo de documento de identidad	
Número del documento de identidad	
Número de Orcid (opcional)	

Autor 3

Nombres	
Apellidos	
Tipo de documento de identidad	
Número del documento de identidad	
Número de Orcid (opcional)	

Autor 4

Nombres	
Apellidos	
Tipo de documento de identidad	
Número del documento de identidad	
Número de Orcid (opcional)	

Datos de los Asesores**Asesor 1**

Nombres	
Apellidos	
Tipo de documento de identidad	
Número del documento de identidad	
Número de Orcid (Obligatorio)	

Asesor 2

Nombres	
Apellidos	
Tipo de documento de identidad	
Número del documento de identidad	
Número de Orcid (Obligatorio)	

Datos del Jurado

Presidente del jurado

Nombres	
Apellidos	
Tipo de documento de identidad	
Número del documento de identidad	

Segundo miembro

Nombres	
Apellidos	
Tipo de documento de identidad	
Número del documento de identidad	

Tercer miembro

Nombres	
Apellidos	
Tipo de documento de identidad	
Número del documento de identidad	

Datos de la Obra

Materia*	
Campo del conocimiento OCDE Consultar el listado:	
Idioma	
Tipo de trabajo de investigación	
País de publicación	
Recurso del cual forma parte (opcional)	
Nombre del grado	
Grado académico o título profesional	
Nombre del programa	
Código del programa Consultar el listado:	

***Ingresar las palabras clave o términos del lenguaje natural (no controladas por un vocabulario o tesauro).**



**UNIVERSIDAD
CATÓLICA
SEDES SAPIENTIAE**

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

**PROGRAMA DE ESTUDIOS DE TECNOLOGÍA MÉDICA - TERAPIA FÍSICA Y REHABILITACIÓN
SUSTENTACIÓN DE TESIS PARA LICENCIATURA**

ACTA N° 020-2025

En la ciudad de Lima, a los catorce días del mes de Abril del año dos mil veinticinco, siendo las 09:00 horas, las Bachilleres YULIANA PAULA LAZARO CAPARACHIN y ALEJANDRA GERALDINE MAS GARGATE, sustentan su tesis denominada **“Relación entre estrés laboral y la discapacidad por dolor lumbar en policías del servicio de patrullaje de tránsito Lima Centro, 2022”** para obtener el Título Profesional de Licenciado Tecnólogo Médico en Terapia Física y Rehabilitación, del Programa de Estudios de Tecnología Médica - Terapia Física y Rehabilitación.

El jurado calificó mediante votación secreta:

- | | |
|---|--------------------|
| 1.- Prof. Jhoana Edith Sammy Nuñez | APROBADO : BUENO |
| 2.- Prof. Melina Roxana Cruzado Melendez | APROBADO : REGULAR |
| 3.- Prof. Sadiith Milagros Peralta Gonzales | APROBADO : BUENO |

Se contó con la participación del asesor:

- 4.- Prof. Ricardo Salomóm Rodas Martinez

Habiendo concluido lo dispuesto por el Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad Católica Sedes Sapientiae y siendo las 09:53 horas, el Jurado da como resultado final, la calificación de:

APROBADO : BUENO

Es todo cuanto se tiene que informar.

Prof. Jhoana Edith Sammy Nuñez
Presidente

Prof. Melina Roxana Cruzado Melendez

Prof. Sadiith Milagros Peralta Gonzales

Prof. Ricardo Salomóm Rodas Martinez

Anexo 2

CARTA DE CONFORMIDAD DEL ASESOR DE TESIS CON INFORME DE EVALUACIÓN DEL SOFTWARE ANTIPLAGIO

Lima, 4 de Abril de 2025

Doctor,
Yordanis Enriquez Canto
Jefe del Departamento de Investigación
Facultad de Ciencias de la Salud
Universidad Católica Sedes Sapientiae

Reciba un cordial saludo.

Sirva el presente para informar que la tesis, bajo mi asesoría, con título: Relación entre estrés laboral y la discapacidad por dolor lumbar en policías del servicio de patrullaje de tránsito Lima Centro, 2022 , presentado por la Srta. Lazaro Caparachin Yuliana Paula, con código de estudiante 2016200191 y DNI N° 47278070 , y la Srta. Mas Gargate Alejandra Geraldine, con código de estudiante 2016200175 y DNI N° 73286832 ,para optar el título profesional de Licenciado Tecnólogo Médico en Terapia Física y Rehabilitación ha sido revisado en su totalidad por mi persona y **CONSIDERO** que el mismo se encuentra **APTO** para ser sustentado ante el Jurado Evaluador.

Asimismo, para garantizar la originalidad del documento en mención, se le ha sometido a los mecanismos de control y procedimientos antiplagio previstos en la normativa interna de la Universidad, **cuyo resultado alcanzó un porcentaje de similitud de 11%**. Por tanto, en mi condición de asesor, firmo la presente carta en señal de conformidad y adjunto el informe de similitud del Sistema Antiplagio Turnitin, como evidencia de lo informado.

Sin otro particular, me despido de usted.

Atentamente,



Ricardo Salomóm Rodas Martínez

DNI N°: 41729686

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6115-3519>

Facultad de Ciencias de la Salud

* De conformidad con el artículo 8°, del Capítulo 3 del Reglamento de Control Antiplagio e Integridad Académica para trabajos para optar grados y títulos, aplicación del software antiplagio en la UCSS, se establece lo siguiente:

Artículo 8°. Criterios de evaluación de originalidad de los trabajos y aplicación de filtros
El porcentaje de similitud aceptado en el informe del software antiplagio para trabajos para optar grados académicos y títulos profesionales, será máximo de veinte por ciento (20%) de su contenido, siempre y cuando no implique copia o indicio de copia.

Relación entre estrés laboral y la discapacidad por dolor
lumbar en policías del servicio de patrullaje de tránsito
Lima Centro, 2022

DEDICATORIA

Este proyecto está dedicado a las personas que más nos apoyaron en esta etapa universitaria, enseñándonos a ser perseverantes, dándonos un apoyo incondicional, guiándonos en todo este largo camino de la vida universitaria; con mucho cariño se lo dedicamos a nuestros padres que fueron nuestra gran motivación, quienes nunca dudaron de nuestra capacidad y siempre han creído en nosotras; a nuestros docentes por compartirnos sus conocimientos y experiencias; apoyándonos durante todo este proceso.

AGRADECIMIENTO

A Dios por ayudarnos a ser perseverantes y poder terminar este trabajo y a dos licenciados en particular que nos guiaron y brindaron las asesorías correspondientes.

RESUMEN

Objetivo: Determinar la relación entre el estrés laboral y la discapacidad por dolor lumbar en policías del servicio de patrullaje de tránsito Lima Centro, 2022. **Materiales y métodos:** El enfoque del estudio fue cuantitativo, diseño no experimental, tipo transversal y alcance correlacional. La muestra estuvo conformada por 87 efectivos policiales de patrullaje de tránsito del Lima Centro, el muestreo fue no aleatorio por conveniencia. Los instrumentos de medición utilizados para el estudio fueron el cuestionario de discapacidad por dolor lumbar de Oswestry y el cuestionario de Escala de estrés laboral de la OIT-OMS, además del uso de una ficha de recolección de datos y la Escala Visual Análoga (EVA) **Resultados:** Los resultados principales indicaron que no existe diferencia significativa entre el estrés laboral y la discapacidad por dolor lumbar ($p=0.640$), sin embargo; se observó que existe una asociación significativa de tiempo de dolor y discapacidad por dolor lumbar ($p=0.001$), es decir los efectivos policiales que reportaron un dolor menor a 6 presentaron una discapacidad por dolor lumbar de tipo leve, asimismo también se observó la relación significativa entre la intensidad de dolor y la discapacidad por dolor lumbar ($p=0.000$), predominando una leve intensidad de dolor y una leve discapacidad por dolor lumbar. **Conclusiones:** concluyó que no existe relación entre el estrés laboral y la discapacidad producida por dolor lumbar en el personal policial de patrullaje de tránsito.

Palabras claves: Discapacidad por dolor lumbar, estrés laboral, patrullaje de tránsito.

ABSTRACT

Objective: To determine the relationship between work stress and disability due to low back pain in police officers of the traffic patrol service of Central Lima, 2022. **Materials and methods:** The approach of the study was quantitative, non-experimental design, cross-sectional type and correlational scope. The sample consisted of 87 police officers from the traffic patrol of Central Lima; the sampling was non-random for convenience. The measurement instruments used for the study were the Oswestry low back pain disability questionnaire and the ILO-WHO Work Stress Scale questionnaire, in addition to the use of a data collection form. **Results:** The main results indicated that there is no significant difference between work stress and disability due to low back pain ($p = 0.640$), however; It was observed that there is a significant association between pain time and disability due to low back pain ($p=0.001$), that is, police officers who reported pain for less than 6 months had a mild disability due to low back pain. Likewise, a significant relationship was also observed between pain intensity and disability due to low back pain ($p=0.000$), with a predominance of mild pain intensity and mild disability due to low back pain. **Conclusions:** It was concluded that there is no relationship between work stress and disability due to low back pain in police personnel in traffic patrol.

Keywords: Disability due to low back pain, work stress, traffic patrol.

ÍNDICE

Resumen	v
Índice	vii
Introducción	viii
Capítulo I El problema de investigación	9
1.1. Situación problemática	9
1.2. Formulación del problema	10
1.3. Justificación de la investigación	10
1.4. Objetivos de la investigación	11
1.4.1. Objetivo general	11
1.4.2. Objetivos específicos	11
1.5. Hipótesis	11
Capítulo II Marco teórico	12
2.1. Antecedentes de la investigación	12
2.2. Bases teóricas	14
Capítulo III Materiales y métodos	18
3.1. Tipo de estudio y diseño de la investigación	18
3.2. Población y muestra	18
3.2.1. Tamaño de la muestra	18
3.2.2. Selección del muestreo	18
3.2.3. Criterios de inclusión y exclusión	19
3.3. Variables	19
3.3.1. Definición conceptual y operacionalización de variables	19
3.4. Plan de recolección de datos e instrumentos	20
3.5. Plan de análisis e interpretación de la información	23
3.6. Ventajas y limitaciones	23
3.7. Aspectos éticos	23
Capítulo IV Resultados	25
Capítulo V Discusión	29
5.1. Discusión	29
5.2. Conclusión	30
5.3. Recomendaciones	30
Referencias bibliográficas	31
Anexos	

INTRODUCCIÓN

El dolor lumbar es uno de los problemas musculoesqueléticos más frecuentes a nivel laboral, se estima que alrededor del 80-90% de los trabajos con una rutina forzada y requerimientos físicos de esfuerzo desarrollan este problema en algún momento de su vida, otros trabajos de estilo más sedentarios no son ajenos a esta problemática e incluso los porcentajes también son altos. La cronificación del dolor lumbar se considera una enfermedad porque permanece y afecta directamente sobre las condiciones físicas limitando en el quehacer diario de su vida (1) (2).

La discapacidad es considerada un problema para el desarrollo de una vida normal sin restricciones pudiendo ser de forma física y mental, en la presencia del dolor lumbar crónico la discapacidad que generada frecuentemente afecta la calidad de vida, incluso la pérdida de la salud producida por el dolor lumbar puede ser causante de la morbilidad de otras enfermedades como la obesidad, problemas neuro periféricos y condicionantes a cambios posturales (3).

Además de los problemas físicos también se encuentran los desórdenes y alteraciones en la salud mental, una de las causas más citada en diversas investigaciones y reportes de casos es el estrés, que es definido como una condición donde la persona se encuentra expuesta por encima de sus límites de situaciones que afectan la salud. En los trabajos, el estrés está claramente definido como la situación que conduce a diversos problemas (4).

El trabajo de los agentes policiales de patrullaje de tránsito consiste en la realización de sus labores en ambientes muy hostiles sobre todo en zonas de alto tránsito, donde las peleas constantes con los transportistas, las labores de vigilancia donde existen factores de riesgo físicos, ergonómicos y psicológicos son del día a día, por lo que desarrollar una enfermedad mental o conducir a problemas de dolor en zonas frecuentes de la columna vertebral lumbar no son ajenos a este trabajo (5).

El estudio pretende tener aspectos preventivos sobre los problemas de salud físico y mentales que los policías de tránsito se encuentran diariamente en sus labores en la ciudad de Lima específicamente en la Unidad de Control de Tránsito Vehicular ya que en dicha jurisdicción hay mayor afluencia vehicular, por lo que aportará con la investigación en conocimientos básicos sobre la situación en la que se encuentra afectada su salud, utilizando otras variables de estudio que sumen para poder delimitar mejor sobre la situación del problema y genera aportes desde la fisioterapia.

El informe de tesis se dividió en cinco capítulos ordenados, en el capítulo I, se elaboró el problema de investigación, generando una interrogante, estableciendo objetivos y generando las hipótesis del estudio. El capítulo II, se establecieron los antecedentes de la investigación internacionales y nacionales, las bases teóricas fueron elaboradas para establecer los conceptos básicos de la investigación. El capítulo III, se redactó la metodología de investigación, la elección del tamaño de la muestra, la elaboración del plan de recolección de datos, la elaboración del plan de análisis estadísticos y aspectos éticos. El capítulo IV, se redactaron los resultados de la investigación y elaboración de tablas estadísticas. El capítulo V, muestra la discusión y conclusiones del estudio.

CAPÍTULO I. EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. Situación problemática

El dolor lumbar no es un padecimiento nuevo para el hombre, si no por el contrario ha sido un asiduo acompañante del hombre, es uno de los problemas más frecuentes en la práctica médica y afecta al 70-80% de los adultos alguna vez durante su vida (6). Durante muchos años, ha sido la principal causa de días perdidos por el trabajo como la principal indicación para la rehabilitación médica por causa de incapacidad (7). Esto no es ajeno a los integrantes de la Policía Nacional del Perú, ya que se encuentran expuestos a distintos riesgos generados propios de su actividad laboral y la condición estresante que genera su trabajo (8).

La discapacidad producida por el dolor lumbar es uno de los problemas frecuentes dentro de los problemas ocupacionales, el dolor lumbar se encuentra entre las 3 principales causas de discapacidad física, la repercusión de este problema musculoesquelético puede cronificarse, alrededor del 15% de lumbalgias pueden afectar permanentemente hasta convertirse en una enfermedad. La mayoría de los pacientes con dolor lumbar crónico padecen diversos problemas para desenvolverse no solo laboralmente sino también en su vida diaria, por lo que la discapacidad que produce es motivo de consulta médica frecuente anualmente (9).

En su mayoría los efectivos policiales tienen un nivel de exposición de riesgos laborales bastante elevado por las condiciones del trabajo que afectan a nivel físico y psicosocial desfavoreciendo a la salud (8). Las condiciones de la labor del policía de tránsito no solo pueden afectar físicamente, sino también afectar emocionalmente a través del estrés laboral diario que implica su labor en las calles expuesto a un ambiente que puede ser hostil, al ruido, posturas prolongadas y esfuerzo físico en los accesorios del servicio policial, por lo que no se descarta una gran cantidad de agentes policiales padezcan de diversos problemas asociados al estrés y su tolerancia otros males (10).

En cuanto a la exposición física que su labor demanda estar de pie o en patrullaje durante todo el turno de su trabajo, el policía puede presentar un factor negativo en cuanto a la postura de los cuales les ha generado algunos problemas para su salud, Asimismo, los accesorios e implementos de trabajo, los cuales tienen que portar durante todo el turno y les causa malestar y cansancio (11). La Organización Mundial de la Salud (OMS) sostiene que el comportamiento sedentario y el estrés constante en el trabajo pueden tener efectos negativos en la salud, el bienestar y la calidad de vida de las personas (3).

Las consecuencias generadas en los problemas de salud física y mental son bastante limitantes sobre todo en trabajos como el policial que requiere de bastante esfuerzo por las jornadas largas y la exposición a diversas situaciones complejas de su labor, por lo tanto, la discapacidad que genera tiene un costo elevado sobre la salud (12). Anualmente el hospital de policía reporta complicaciones para cubrir la demanda solicitada por diversos problemas a sus prestatarios, muchas de las enfermedades registradas son de origen musculoesquelético y otros asociados a enfermedades psicológicas. El ausentismo laboral temporal puede prolongarse con frecuencia e incluso muchos efectivos policiales pueden pasar a condición de retiro de sus funciones en los casos de discapacidad permanente antes de tiempo (13).

La situación es bastante notoria a nivel mundial, algunos estudios realizados en otros países de la zona muestran que los problemas musculoesqueléticos y el estrés por su trabajo son frecuentes y el policía tiene a estar expuesto por lo que es importante que pueda tener ayuda profesional (14). En el Perú algunos estudios mencionan que las condiciones de trabajo en los policías de patrullaje sobre todo a pie desarrollan problema de salud en las articulaciones de la columna y miembros inferiores. Además,

la exposición frecuente en las calles genera un grado de estrés que afecta e incluso es causante de violencia en las calles (13).

Por esta razón el estudio pretende desarrollar una investigación que pueda asociar los problemas físico y mentales que se encuentran expuestos los efectivos policiales de patrullaje de tránsito que se encuentran ubicados en las calles del Lima Centro durante los meses de junio y julio del presente año.

1.2. Formulación del problema

Problema general

¿Existe relación entre el estrés percibido y la discapacidad por dolor lumbar en policías del servicio de patrullaje de tránsito Lima Centro, 2022?

Problemas específicos

- ¿Cuál es el porcentaje del estrés laboral en policías del servicio de patrullaje de tránsito Lima Centro, 2022?
- ¿Cuál es el porcentaje de la discapacidad por dolor lumbar en policías del servicio de patrullaje de tránsito Lima Centro, 2022?
- ¿Existe relación entre la discapacidad por dolor lumbar y las variables secundarias en policías del servicio de patrullaje de tránsito Lima Centro, 2022?
- ¿Existe relación entre el estrés laboral y las variables secundarias en policías del servicio de patrullaje de tránsito Lima Centro, 2022?

1.3. Justificación de la investigación

La investigación presenta base social, teórica y metodológica para justificar el estudio de los factores asociados al dolor lumbar en policías del servicio de patrullaje de la Unidad de Control de Tránsito de Lima Centro. La justificación social del estudio benefició a la población de efectivos policiales a través de información útil ya que sabemos que esta es una entidad que trabaja para el estado y su función es muy sacrificada pudiendo generar problemas físicos y psicológicos, finalmente se podrá tener información a tomar en cuenta para poder reducir ambas problemáticas bastante mencionadas en todo ámbito laboral (15) (16).

La justificación teórica de la tesis permitió generar aportes a problemas físicos y psicológicos en una población expuesta a alto riesgo por el trabajo, además de identificar algunos factores relacionados con la ocupación que pueden agravar el cuadro llevándolos a la incapacidad laboral y/o ausentismo laboral (17). Esta investigación se plantea debido a que en la actualidad tanto a nivel internacional como nacional los estudios en esta población y con estas variables, son muy escasos pese a ser un problema muy frecuente a nivel mundial.

La justificación metodológica del estudio es innovadora a nivel nacional debido a la escasez de investigación sobre factores asociados a la lumbalgia en efectivos de tránsito. Asimismo, esta investigación contó con datos específicos y documentados los cuales podrán llegar a los jefes de la Unidad, para tomar acciones correspondientes y así plantear a su comando realizar mejoras en los equipos de trabajo y estos reúnan una condición ergonómica y de seguridad adecuada, así como promover la actividad física en el personal policial. Finalmente, el diseño y tipo de estudio son los adecuados para responder a la interrogante principal de la investigación. (16).

1.4. Objetivos de la investigación

1.4.1. Objetivo general

Determinar la relación entre el estrés laboral y la discapacidad por dolor lumbar en policías del servicio de patrullaje de tránsito Lima Centro, 2022.

1.4.2. Objetivos específicos

- Identificar el porcentaje del estrés laboral en policías del servicio de patrullaje de tránsito Lima Centro, 2022.
- Identificar el porcentaje de la discapacidad por dolor lumbar en policías del servicio de patrullaje de tránsito Lima Centro, 2022.
- Determinar la relación entre la discapacidad por dolor lumbar y las variables secundarias en policías del servicio de patrullaje de tránsito Lima Centro, 2022.
- Determinar la relación entre el estrés laboral y las variables secundarias en policías del servicio de patrullaje de tránsito Lima Centro, 2022.

1.5. Hipótesis

Hipótesis Nula: No existe relación entre el estrés laboral y la discapacidad por dolor lumbar en policías del servicio de patrullaje de tránsito Lima Centro, 2022.

Hipótesis alterna: Si existe relación entre el estrés laboral y la discapacidad por dolor lumbar en policías del servicio de patrullaje de tránsito Lima Centro, 2022.

CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de la investigación

Antecedentes internacionales

Becerra y colaboradores en el año 2022 en la tesis realizada en Colombia sobre el estrés laboral y la salud mental en trabajadores de la Policía Nacional de Colombia. El estudio de diseño no experimental, tipo transversal y alcance correlacional. La muestra estuvo conformada por 40 efectivos policiales que fueron seleccionados a través del muestreo probabilístico. Los instrumentos de medición fueron a través de una entrevista estructurada de 14 ítems con escala de respuestas tipo Likert. Los resultados indicaron que el 62% de los participantes tiene problemas en la actividad orientada a proteger y salvaguardar la vida e integridad de los trabajadores, el 22% está en descuerdo en las funciones relacionadas con salud ocupacional, además el estrés laboral es alto está relacionado a problemas en la salud mental. Concluyendo que el estrés laboral en los efectivos policiales está asociada al impacto que se genera en la salud mental (18).

Cardozo y colaboradores en el año 2018 en un artículo publicado en Brasil sobre un estudio epidemiológico del dolor lumbar e incapacidad en policías. El estudio fue no experimental y tipo transversal. La muestra estuvo conformada por 97 policías seleccionados por muestreo aleatorio. Los instrumentos utilizados fueron una ficha de recolección de datos realizado por medio de la entrevista y el uso del cuestionario de incapacidad por dolor lumbar de Oswestry. Los resultados indicaron que el promedio de edad fue de 39 años, el 11.3% presentó desordenes posturales, el 64.9% de desempeña como policía de tránsito, el 89.7% presentó dolor lumbar de un promedio de intensidad de 2.51. Respecto al trabajo el dolor lumbar fue mayor después de la jornada laboral e incrementa hasta en un 82.5% perjudicando para realizar actividades de la vida diaria. Concluyendo que la prevalencia del dolor lumbar es alta durante el trabajo que realizan los policías generando discapacidad por dolor lumbar que afecta la salud (19).

Asimismo, Douma Nabih B, publicó en el año 2018 en la provincia de Quebec, el estudio "Factores ocupacionales y ergonómicos asociados con el dolor lumbar entre los agentes de policía que patrullan en vehículos: hallazgos del estudio de Quebec Serve and Protect sobre el dolor lumbar". El cual tuvo como objetivo explorar los factores asociados con el dolor lumbar agudo o subagudo y el dolor lumbar crónico (CLBP, por sus siglas en inglés) entre los agentes de policía de patrulla de automóviles. Asimismo, fue un estudio transversal. La población estudiada estuvo conformada por 2208 efectivos que trabajaban en los patrulleros, este estudio se llevó a cabo vía web (correo electrónico) para los efectivos policiales que trabajan en Quebec, en distintas fechas en el cual se realizó mediante un modelo de regresión multinomial, multivariante. Además, los datos fueron analizados por el programa de software SPSS. Este estudio tuvo como resultado un factor determinante ergonómico / ocupacional estadísticamente significativo para una mayor prevalencia de dolor lumbar agudo o subagudo fue la incomodidad más frecuente en la zona lumbar al sentarse en la patrulla como conductor (6).

Primariamente, Mohammad N, publicó en el año 2017 en el distrito de Comilla, Bangladesh el estudio "Prevalencia de lumbalgia entre la policía de tránsito". El cual tuvo como objetivo identificar la prevalencia de lumbalgia entre la policía de tránsito, así como determinar la información sociodemográfica de los participantes y evaluar los indicadores de riesgo entre la policía de tránsito. Asimismo, fue un estudio transversal. La población estudiada estuvo conformada por 40 policías de tránsito del distrito de

Comilla, Este estudio se llevó a cabo en Sasongasa, Kandirpar, línea de tráfico de la policía, Rajgonj, en distintas fechas en el cual se realizó el cuestionario bengalí, la entrevista y el recojo de resultados. Además, los datos se recopilaron mediante el uso de cuestionarios de tipo mixto, los datos fueron analizados por el programa de software SPSS. Este estudio tuvo como resultado de los 32 participantes afectados, el patrón de signos y síntomas, el 72% fueron gradualmente y el 28% fueron ataques súbitos. El 41% fueron ataques leves, el 56% fueron ataques moderados y el 3% fueron ataques severos. Por lo tanto, según los resultados obtenidos de este estudio se pudo corroborar que la gran mayoría de los policías de tránsito estudiados sufrían de dolor lumbar (20).

Antecedentes nacionales

En la tesis publicada por Ángeles en el año 2023 en Lima Sobre la incapacidad por dolor lumbar en el personal Policial del Callao. El estudio de enfoque cuantitativo, alcance descriptivo y tipo aplicativo-trasversal conformada por una muestra de 70 policías pertenecientes a una comisaria de la Provincia Constitucional del Callao. Los instrumentos utilizados fueron una ficha de datos para las variables sociodemográficas y características laborales, además del índice de discapacidad por dolor lumbar de Oswestry. Los resultados indicaron que el 49% del personal policial presentaba dolor lumbar, el 93% son suboficiales. El 51% presentó una discapacidad mínima, respecto a la incapacidad por dolor lumbar el 29% de discapacidad intensa tenía una jornada laboral de 8 horas, mientras que el 71% de los policías con la misma discapacidad tenía jornadas laborales hasta de 24 horas. También el 57% de con discapacidad intensa presentaba entre 31 a 40 años de servicio. Concluyendo que existió una prevalencia de discapacidad por dolor lumbar mínima, siendo las personas con mayores años de servicios y horas de jornada laboral quienes presentan mayor discapacidad por dolor lumbar en los policías (21).

Portocarrero en el año 2022 en la tesis realizada en el Perú sobre el estrés laboral y trastornos musculoesqueléticos en el escuadrón de emergencia de la policía nacional del Perú. El enfoque del estudio fue cuantitativo, diseño no experimental de alcance correlacional. La muestra estuvo conformada por 92 efectivos de la policía entre oficiales y suboficiales seleccionados con una formula infinita a través de un muestreo no probabilístico. Los instrumentos de medición fueron para el estrés laboral fueron el inventario de Maslach Burnout (MBI) y el cuestionario de Kourinka para los trastornos musculo esqueléticos. Los resultados indicaron que el 60.9% tuvieron una edad entre los 21 a 30 años, el 93% mostro un agotamiento bajo, el 40.2% mostro un estrés de nivel medio, el 51.1% presentó trastornos musculo esqueléticos, además el 75% de los efectivos policiales que presentan estrés laboral medio tuvieron trastornos musculo esqueléticos. Concluyendo que la presencia del dolor musculoesquelético está presente en la mayoría de los efectivos policiales, además que a mayor estrés laboral también existió mayor presencia de dolor musculoesquelético (22).

Cárdenas en el año 2020 en la tesis realizada en Lima sobre los riesgos psicosociales y estrés laboral en personal policial del Escuadrón de Emergencia Norte de la Policía Nacional del Perú. El estudio de enfoque cuantitativo y diseño no experimental, de alcance correlacional. La muestra estuvo conformada por 94 efectivos policiales obtenidos por un muestreo no probabilístico. Los instrumentos de medición fueron los instrumentos SUSESO/ ISTAS-21 versión breve y la Escala de Estrés Laboral OIT-OMS. Los resultados indicaron que existió una diferencia significativa entre los riesgos psicosociales y el estrés laboral ($p=0.00$) con un índice de correlación fuerte ($\rho=0.7$). Concluyendo que los efectivos policiales del escuadrón de emergencia están expuestos a estrés laboral, además de presentar relación entre las variables

principales donde a mayores factores de riesgo psicosocial los policías tuvieron mayor estrés laboral (23).

Asimismo, Bazán Cristhian S., publicó en el año 2020 en la comisaría de Monserrat ubicado en Lima Centro- Perú el estudio “Dolor lumbar relacionado con ansiedad y depresión en policías de una comisaría en Lima”. El cual tuvo como objetivo Relacionar el dolor lumbar con la ansiedad y depresión en policías de una comisaría en Lima. Asimismo, fue un estudio transversal- correlacional. La población estudiada estuvo conformada por 110 policías de la Comisaría Monserrat, durante los meses de enero y febrero del 2020, la recolección de datos se realizó de acuerdo con el horario de trabajo de los policías al inicio del turno. Los instrumentos utilizados fueron el cuestionario nórdico musculoesquelético (NMQ) y para medir la ansiedad y depresión se utilizó el Test de Zung. Además, los datos fueron analizados por el programa de software SPSS. Este estudio tuvo como resultado que el dolor lumbar se asocia a la ansiedad en los policías de una comisaría en Lima. Asimismo, un alto porcentaje de policías padecen dolor lumbar, teniendo en consideración que es un problema de salud pública, el cual podría conllevar a futuro algún tipo de discapacidad afectando su calidad de vida (24).

Por otro lado, Bocanegra Carrasco L., publicó en el año 2018 en Chiclayo-Lambayeque Perú la tesis “Diagnóstico de Factores de Riesgos Ocupacionales en el Servicio a pie de la Policía de Tránsito en la Región policial Lambayeque”. El cual tuvo como objetivo identificar los principales peligros y evaluar los riesgos a los que se exponen los efectivos del servicio a pie de la Unidad de Tránsito y Seguridad Vial de Chiclayo (UTSEVI). Asimismo, fue un estudio transversal. La población estudiada estuvo conformada por 66 policías de tránsito del personal a pie, de la Unidad de Control de Tránsito y seguridad Vial de Chiclayo, quienes fueron evaluados durante los meses de octubre y noviembre del 2018, la recolección de datos se realizó de acuerdo con el horario de trabajo de los policías. Además, El método empleado fue ISTAS21 (CoPsoQ) se utilizó para la evaluación de los riesgos psicosociales. Para realizar el análisis estadístico usó el software SPSS, el cual tuvo resultados que según la encuesta realizada a la PNP ésta consta de cinco partes: generalidades, ruido, radiación solar, ergonomía y psicosocial. Por lo tanto, según los resultados obtenidos de este estudio se muestra que la mayoría de las damas conoce lo relacionado a SST, riesgo ocupacional y sabe a qué riesgos está expuesto (16).

2.2. Bases teóricas

Anatomía vertebral

La región vertebral es un conjunto de vertebras ubicadas en la zona axial del tronco que tiene funciones de ser un eje o ancla corporal para diversos músculos y también cumple funciones protectoras del sistema nervioso central (medula espinal). La columna vertebral está formada por un total de 33 a 34 vertebras que se encuentran divididas en zonas funcionales donde las vértebras poseen características similares, en estas regiones se encuentra la zona cervical que presenta un total de 7 vertebras, la zona torácica con un total de 12 vertebras, la zona lumbar con un total de 5 vertebras, la zona sacra con 5 vertebras fusionadas y la zona coccígea con 4 a 5 vertebras fusionadas (25).

La región de la columna vertebral posee en una vista lateral la presencia de curvaturas fisiológicas desarrolladas para el correcto funcionamiento de esta estructura, entre ellas se encuentra las lordosis y cifosis que tienen orígenes diferentes. En el caso de la cifosis es conocida como la primera curvatura del cuerpo originada desde la vida

intrauterina, en el caso de las lordosis primero se desarrolla la lordosis cervical luego del control de la cabeza en el niño y la segunda curvatura lordótica lumbar se desarrolla en un proceso más largo que inicia desde el gateo hasta la bipedestación (26).

La presencia de las curvaturas fisiológicas son importantes por diversas funciones como la postura y la condición de equilibrio que permite mantenerse más tiempo erguido sin mayor gasto de energía, además también la presencia de las curvaturas fisiológicas aseguran una mayor resistencia y tolerancia a las cargas, por lo que brinda mayor capacidad de absorción del peso sostenido, finalmente también favorece al movimiento lo que permite conservar la flexibilidad de esta parte del cuerpo sin restringir las otras funciones importantes como la estabilidad (25).

Columna vertebral lumbar:

La región vertebral lumbar posee una cantidad de 5 vertebras denominadas lumbares en orden descendentes se les nombra de L1 a L5, fisiológicamente en bipedestación conserva una curvatura de concavidad dorsal denominada lordosis, el ápice de la curvatura se encuentra localizada en la vértebra L3, mientras que en sus extremos posee uniones vertebrales con la vértebra D12 formando la charnela dorsolumbar y con la vértebra sacra S1 formando la charnela lumbosacra (27).

Las uniones entre vertebras forman dos tipos de articulaciones las cartilaginosas que son uniones entre los cuerpos vertebrales y los discos intervertebrales que proporcionan el soporte de la denominada columna anterior, las otras articulaciones son de origen sinovial (poseen una capsula y liquido sinovial), que son las denominadas articulaciones cigapofisiaria que es la unión entre las carillas articulares de las vértebras adyacentes (28).

Los movimientos producidos en la región lumbar son bastante limitados, siendo considerablemente los movimientos del plano sagital los de mayor amplitud (flexión y extensión lumbar) por lo que se estima que la flexión de la columna lumbar tiene alrededor de los 30° de movilidad, mientras que la extensión alrededor de los 20°, los movimientos de rotaciones e inclinaciones laterales solo presentan un rango menor (28).

El incremento de la lordosis lumbar se encuentra asociadas a varias causas biomecánicas y posturales, entre ellas están asociados a los problemas del desequilibrio muscular que origina cambios en la postura principalmente de la pelvis que puede ocasionar una anteversión (rotación pélvica anterior), lo que origina habitualmente un incremento de la lordosis, el movimiento contrario de la pelvis genera una postura contraria en la lordosis lumbar originando la pérdida o rectificación lumbar (29).

La unidad funcional de la columna es la unión entre dos vértebras y su disco intervertebral, por lo que los discos intervertebrales son indispensables para la región lumbar, el disco intervertebral está estructurado por dos zonas: el núcleo pulposo y los anillos fibrosos. El núcleo es una estructura de contenido líquido que permite reducir las cargas y distribuir las presiones sobre los cuerpos vertebrales, la biomecánica de esta estructura permite movimientos contrarios a las presiones (en la extensión de dos vértebras lumbares las caras posteriores de sus cuerpos se acercan generando una proyección anterior del núcleo pulposo).

La función de los de los anillos fibrosos es de servir de pared para contener al núcleo pulposo, por lo está formado por varias capas con direcciones opuestas de sus fibras para brindarle mayor resistencia frente a las mayores exigencias de esta región, su alta tolerancia a las cargas puede verse afectado si se le suman otros movimientos como la flexión y rotaciones en la misma ejecución de levantamiento de cargas (29).

Definición de Dolor Lumbar

Según la OMS:

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

Según La Sociedad Internacional para el Estudio de la Columna Lumbar:

La lumbalgia se define como el síndrome doloroso localizado en la zona lumbar con irradiación eventual a la región glútea, caderas o la parte distal del abdomen. En el estado agudo (menos de 6 semanas), este síndrome se agrava por todos los movimientos y en la forma crónica solamente por ciertos movimientos. Cuando al cuadro doloroso se le agrega un compromiso neurológico radicular, la lumbalgia se convierte en lumbociática y el dolor es entonces referido a una o ambas extremidades pélvicas.

Factores asociados más comunes del dolor lumbar

Se ha evidenciado que los factores individuales también se asocian al desarrollo de dolor lumbar, ya que, a mayor edad incrementa la duración del dolor e irradiación, el cual aumenta con la edad, la predisposición genética, la talla y peso, siendo las personas altas las que reportan con mayor frecuencia episodios de dolor lumbar. Así mismo, los factores asociados a las actividades laborales son el levantamiento de pesos, las cargas físicas elevadas, las actividades que involucran flexión, torsión, entre otros. Por ello nuestra investigación tuvo el objetivo de identificar los factores asociados al desarrollo del dolor lumbar.

Factores psicosociales laborales

Algunos de los más repetidos son: estrés en el trabajo, altas demandas en el puesto laboral, contenido laboral pobre (con escaso poder de decisión, poco control sobre la actividad laboral y trabajo monótono), escaso apoyo por parte de los y las compañeras o por la dirección y la realización de un trabajo con mucha tensión.

Edad

La edad comprendida entre los 20 y 40 años suele ser las más frecuentes para el debut de esta enfermedad primera presentación de la lumbalgia siendo los 30 años la edad más común.

Clasificación

El dolor lumbar se puede clasificar de acuerdo a su duración:

Aguda: dolor de menos de 6 semanas.

Subaguda: dolor de 6-12 semanas.

Crónica: más de 12 semanas con dolor (30), Recurrente: lumbalgia aguda en paciente que ha tenido episodios previos de dolor lumbar en una localización similar, con

periodos libres de síntomas de tres meses). No están incluidas las exacerbaciones de la lumbalgia crónica.

Estrés

“Respuesta adaptativa, medida por las características individuales y por procesos psicológicos, la cual es a la vez la consecuencia de alguna acción, de una situación o un evento externo que plantean a la persona especiales demandas físicas y psicológicas” (31).

El estrés produce trastornos físicos, lo que exigen una pronta adaptación. Pueden darse afecciones que aparecen en poco tiempo como la gastritis o generan otras que tienen evolución más lenta como la úlcera gástrica y cuando el estrés dura un periodo más largo puede ocasionar enfermedades degenerativas del corazón, los riñones y otros organismos. Por ello es importante estudiarlo, en el trabajo como fuera de él (32).

Schwab y Pritchard desarrollaron una tipología de estresores según su duración, estos son:

- Situaciones breves de estrés: se dan de forma normal y diariamente, como el congestionamiento de tránsito, una crítica en el trabajo, una llamada de atención del jefe, etc. Su duración es mínima puede durar minutos y horas, además, tienen una mínima influencia en las personas, la mayoría puede controlarlo o se recupera rápidamente de sus efectos negativos (31).
- Situaciones moderadas de estrés: aquí se encuentran aquellos hechos que duran de hora a días, puede ser el exceso de trabajo, el desconocimiento de funciones, el aumento de responsabilidades, etc. Estos hechos inician problemas físicos y predisposición a ciertas enfermedades (tipo estomacal y cardiacas), (31).
- Situaciones graves de estrés: se considera como crónicas y se presentan por semanas, meses o años. Estas son ocasionadas por la muerte de un ser querido, desempleo, dificultades económicas, etc. Conducen a cambios corporales acompañados de una enfermedad. Según la teoría de Hans Selye estos efectos se deben a que el cuerpo no puede recuperarse rápidamente frente a este estrés por ello la persona se siente física y mentalmente debilitado cuando trata de combatirlo (31).

Estrés Laboral

Es la tensión que se produce cuando un individuo considera que una situación o exigencia laboral podría estar por arriba de sus capacidades y recursos, para enfrentarla (Stonner, 1994). Asimismo, Davis y Newstrom (1991) considera que se produce el estrés laboral en circunstancias en donde los trabajadores muestran agotamiento emocional y apatía ante su trabajo sintiéndose incapaz de alcanzar sus metas. El escaso control que tienen sobre sus impulsos los lleva a pensar en el abandono de trabajo, búsqueda de nuevas oportunidades o incluso a renunciar (33).

Es por ello que las organizaciones necesitan identificar los trabajos que llevan a fatiga laboral prematura y a las personas que manifiestan algunos de los síntomas tempranos del problema. El estrés laboral sea considerado una experiencia subjetiva de una persona, producida por la percepción de que existen demandas excesivas o amenazantes difíciles de controlar y que pueden hacer consecuencias negativas para ella (34).

CAPÍTULO III. MATERIALES Y MÉTODOS

3.1. Tipo de estudio y diseño de la investigación

El estudio presentó un enfoque cuantitativo donde se realizó un análisis numérico para establecer las inferencias y deducciones basadas en los resultados de la investigación. El alcance del estudio fue de tipo correlacional ya que se determinó el grado de relación entre las variables asociadas al dolor lumbar en policías del servicio de patrullaje de la Unidad de Control de Tránsito de Lima Centro. El diseño del estudio fue no experimental porque los investigadores observaron y analizaron la realidad sin modificaciones o cambios, finalmente el tipo de estudio fue transversal porque se realizó una sola medición para la recolección de información a partir del momento del inicio del estudio (35).

3.2. Población y muestra

La población de estudio de la investigación estuvo conformada por los efectivos policiales que trabajan en el servicio de patrullaje a pie de la Unidad de Control de Tránsito Lima Centro, durante los meses de junio a julio del 2022.

3.2.1. Tamaño de la muestra

El determinar el tamaño de la muestra se realizó mediante la elección de una formula infinita, establecido porque no se conoce con exactitud la cantidad poblacional de policías de tránsito que laboran en Lima Centro. Finalmente, el tamaño de la muestra fue de 87 participantes como mínimo requerido, teniendo como valores un nivel de confianza (Z) del 95%, un error o precisión (d) del 5% y una probabilidad de ocurrencia del evento (p) del 6% y una probabilidad negativa de ocurrencia (q) del 94%.

Según la formula se establecerá de la siguiente forma:

$$n = \frac{Z^2(p)(q)}{d^2}$$

Los valores que se asignan serán:

n = El tamaño de la muestra

$Z = 1.96$

$p = 0.06$

$q = 0.94$

$d = 0.05$

$$n = \frac{(1.96)^2(0.6)(0.94)}{(0.05)^2}$$
$$n = 86.66$$

3.2.2. Selección del muestreo

El muestreo del estudio fue el no aleatorio por conveniencia establecido por las investigadoras para facilitar el proceso de recolección de datos, de esta manera los participantes fueron seleccionados a según se les ubique en sus puestos o ambiente asignado antes de iniciar sus actividades laborales, por lo que se les brindó las

encuestas a todos los participantes voluntarios antes hasta completar la cantidad de muestra requerida.

3.2.3. Criterios de inclusión y exclusión

Criterios de inclusión

- Efectivos policiales que presenten dolor lumbar en el tiempo de estudio.
- Efectivos Policiales que acepten voluntariamente participar en el presente estudio, previa firma de un consentimiento informado.
- Efectivos que tengan un tiempo de trabajo mínimo de 6 meses en la Unidad PNP de Tránsito Lima Centro, en el área de Patrullaje.
- Efectivos Policiales que cumplan servicio de puesto fijo.
- Efectivos Policiales que realice su servicio policial con todos los accesorios policiales.
- Efectivos Policiales que durante el periodo de estudio no presente descanso médico, vacaciones y/o permisos.
- Efectivos Policiales que tengan de 20 hasta los 60 años de edad.
- Todos los efectivos policiales que presenten dolor en la zona lumbar durante el tiempo de estudio.

Criterios de exclusión

- Efectivos Policiales que durante el periodo de estudio se desempeñen en calidad de apoyo y no pertenezcan a la unidad de Transito Lima Centro.
- Efectivos Policiales que presenten alguna lesión y/o dolor Muscular.
- Efectivos Policiales que sean post operados en columna.

3.3. Variables

3.3.1. Definición conceptual y operacionalización de variables

Variables principales

Discapacidad por dolor lumbar: Es el grado de severidad de las capacidades funcionales producidas por el dolor lumbar como enfermedad discapacitante limitando el desarrollo de las funciones físicas para la vida diaria, trabajo, social y recreativa (36). La variable es cualitativa politómica y se categorizara en discapacidad leve, moderada, severa y grave.

Estrés laboral: Es la condición en que el organismo puede presentar cambios asociados a factores estresores producidos en el trabajo o por causas laborales, afectando a la salud física y mental (37). La variable es cualitativa politómica y se categoriza en bajo, intermedio, estrés y alto.

Variables secundarias

- **Sexo:** Aspectos fisiológicos y biológicos de las especies que asignan una condición de macho y hembra. La variable es cualitativa y se categoriza en masculino y femenino.
- **Edad:** Es el tiempo de vida que tiene un individuo desde que nace hasta la fecha actual. La variable es cualitativa.
- **Tiempo del dolor:** Es la presencia del dolor en periodos de tiempo desde que inicia aproximadamente la sintomatología. La variable es cualitativa y se categoriza en Menor a 6 semanas, 6 semanas a 12 semanas y Mayor a 12 semanas.

- **Intensidad del dolor:** Es la ponderación de la severidad del dolor que percibe un individuo. La variable es cualitativa y se categoriza en leve, moderado, severo (Escala Visual Análoga).
- **Frecuencia del dolor:** Es la reproducción del dolor de forma cíclica presentando recurrencias o nuevos episodios. La variable es cualitativa y se categoriza en menor a 2 días, 3 a 4 días y 5 a 7 días.
- **Tipo de patrullaje de tránsito:** Es la vigilancia o monitoreo realizado por la policía a las unidades de transporte. La variable es cualitativa y se categoriza en patrullaje de pie y patrullaje motorizado.

3.4. Plan de recolección de datos e instrumentos

El plan de recolección de datos paso por algunas etapas iniciando con la autorización del Departamento de investigación y del Comité de ética de la Universidad Católica Sede Sapientiae (UCSS). El proyecto fue presentado y aprobado para luego recolectar la información a través de los instrumentos. Además, también se mantuvo contacto y solicitud de los permisos correspondiente a la Unidad del Control de Tránsito Vehicular Lima-Centro. El proceso en las instalaciones de Tránsito Lima Centro, se brindó una charla informativa a todos los efectivos policiales que cumplen estas funciones donde se le explicó a detalle la información que se quiere realizar.

Como segundo paso fue necesario brindar a los efectivos policiales que expresen voluntad de participar, la carta de consentimiento informado y autorización donde se les pedirá que firmen dando su aprobación en el estudio. Se entrevistó a cada participante con la finalidad de evaluar los criterios de inclusión y exclusión, a fin de seleccionar qué participantes se encuentran aptos para participar en el presente estudio hasta completar la muestra requerida.

La siguiente etapa consistió en aplicar el cuestionario de Oswestry a fin de evaluar síntomas, así como severidad del dolor lumbar en términos de discapacidad y el grado en el cual el dolor lumbar impacta en las actividades funcionales, este cuestionario fue autoaplicado donde los participantes contestaron cada ítem según la respuesta que más se ajuste a su condición física por dolor lumbar, los investigadores verificaron que completase todas las preguntas para ser válido.

El usó el cuestionario de estrés laboral OIT- OMS, también fue auto administrado por cada participante que respondió marcando cada respuesta tipo Likert, finalizando al completar todos los 25 ítems del cuestionario se tiene que marcar una respuesta lo más cercano a lo que ellos perciben al final se corrobora el correcto marcado y posteriormente la ficha queda registrada, además se utilizó una ficha de recolección de datos para registrar y organizar las variables secundarias de manera estructurada. Se solicitó el Documento Nacional de Identidad (DNI) a fin de determinar el sexo y edad.

Los resultados obtenidos se llenaron en una base de datos que se decodificaron y se procesaron estadísticamente para realizar el análisis. Se efectuó una revisión de los cuestionarios efectuados a fin de identificar errores de registro y estas sean subsanadas o de lo contrario se eliminará aquella encuesta que presente inconsistencias. Finalmente se procedió a la codificación y al vaciado a un programa estadístico para su respectivo análisis.

Instrumentos

La presente investigación tendrá como instrumentos dos cuestionarios de utilización frecuente en el desarrollo de las investigaciones, uno de ellos será el cuestionario de discapacidad por dolor lumbar Oswestry y el otro cuestionario será sobre el estrés laboral de la OIT-OMS.

Cuestionario Oswestry

Los problemas de salud asociados por el dolor lumbar tienen una gran repercusión sobre las funciones que desarrolla el individuo, en esta medida los problemas asociados al dolor lumbar bastante frecuentes han sido evaluados de forma cualitativa, sin embargo, la existencia de instrumentos cuantificables como el cuestionario de discapacidad por dolor lumbar de Oswestry es una de las herramientas con mayor reproducción por la practicidad y fiabilidad en sus resultados (38).

Los componentes del cuestionario comienzan con la premisa relacionada al dolor lumbar y como afecta a la salud en diversos campos (dominios que fueron establecidos luego de diversas investigaciones en pacientes con dolor lumbar crónico), es muy frecuente establecer la relación de dificultad para realizar actividades sobre todo físicas con la presencia del dolor lumbar, por eso el cuestionario realiza preguntas sobre las condiciones más frecuentes donde el dolor podría impedir realizar dichas actividades (generando impedimento o discapacidad para ejecutar algún dominio). Las actividades seleccionadas en por el instrumento son: Intensidad del dolor, cuidados personales, levantar peso, andar, estar sentado, estar de pie, dormir, actividad sexual, vida social, viajar (38).

La ponderación del cuestionario se basa en una escala de Likert que establece un rango de puntuación de 0 a 5 puntos en cada dominio (siendo 0 el grado nulo o de ausencia de limitación discapacitante), cada dominio se puntúa independientemente, así que el instrumento puede ser utilizada cualitativamente de acuerdo a cada dominio, sin embargo su ponderación final se basa en la sumatoria de las puntuaciones de los diez dominios (en el caso de no completar algún dominio el instrumento igual considera la sumatoria como el total de los dominios respondidos). Es frecuente que la puntuación sea transformada a una escala porcentual con los siguientes valores: (39)

- Discapacidad mínima (0% a 20%)
- Discapacidad moderada (21% a 40%)
- Discapacidad grave (41% a 60%)
- Lisiado (61% a 80%)
- Pacientes encamados (81% a 100%)

La validación del instrumento ha sido realizada en diferentes idiomas y traducido al español en 1995, este instrumento es factible, fácil de administrar y puntuar, presenta características métricas adecuadas.

La fiabilidad en el caso de Pomares y colaboradores realizó la validación del cuestionario Oswestry en una población con dolor de espalda crónico en Cuba en el año 2018. Los resultados obtenidos mostraron un coeficiente de correlación global del alfa de Cronbach de 0.801, además los dominios de mejor puntuación fueron la actividad sexual 0.811 y al levantar pesos 0.796, concluyendo que la adaptación al castellano es confiable y válido en la población con dolor lumbar crónico (40).

Cuestionario estrés laboral OIT-OMS

La escala desarrollada para cuantificar el estrés laboral es un instrumento de amplio uso fue adaptada y utilizada en el Perú en el año 2013 por Suarez en el desarrollo de

un trabajo de investigación en Lima. La escala está conformada por 25 preguntas sobre el estrés en el trabajo que se dividen en 7 dominios, estos dominios tienen una cantidad de preguntas ordenadas de la siguiente manera:

Dominios	Ítems
Clima organizacional	1,2,3,4
Estructura organizacional	5,6,7,8
Territorio organizacional	9,10,11,12
Tecnología	13,14,15,16
Influencia del líder	17,18,19,20
Falta de cohesión	21,22,23
Respaldo del grupo	24,25

La ponderación del instrumento se basa en una escala de Likert de 7 respuestas con los valores nunca (1 punto), rara vez (2 puntos), ocasionalmente (3 puntos), algunas veces (4 puntos), frecuentemente (5 puntos), generalmente (6 puntos), siempre (7 puntos).

La ponderación final del cuestionario muestra un rango de valores de 25 a 175 puntos, donde la mayor puntuación indica valores más elevados de estrés, obteniendo una categorización en 4 diferentes niveles de estrés, para el entendimiento de la escala también se puede adaptar a valores porcentuales con la escala de transformación usando la siguiente fórmula:

Valor % = ((suma total de ítems - Mínimo valor de la escala) / Dif. entre máximo y mínimo valor de la escala) *100%

Mínimo valor de la escala = 25 puntos

Dif. entre máximo y mínimo valor de la escala = 150 puntos

Niveles de estrés	Puntuación original	Puntuación porcentual
Alto nivel de estrés	≥ 154	≥ 88%
Estrés	118 – 153	62% - 85%
Nivel intermedio	91 – 117	44% – 61%
Bajo nivel de estrés	≤ 90	≤ 44%

La confiabilidad del instrumento desarrollado en el Perú sobre una población de 203 trabajadores entre 25 a 35 años de un Contact center, presento valores promedios de un alfa de Cronbach de 0.92, concluyendo que la adaptación y aplicación del instrumento presenta una confiabilidad interna para ser aplicado sobre poblaciones jóvenes (39).

3.5. Plan de análisis e interpretación de la información

El análisis de datos para formular los resultados utilizó el programa estadístico Stata versión 15. El análisis estadístico descriptivo se calculó en base la naturaleza de las variables, se midieron las frecuencias y porcentajes para las variables cualitativas (estrés laboral, discapacidad por dolor lumbar, sexo, tiempo del dolor, intensidad de dolor, frecuencia del dolor, tipo de patrullaje de tránsito, edad). La estadística inferencial incluyó la aplicación de la prueba Chi cuadrado para la relación entre dos variables cualitativas (estrés laboral y discapacidad por dolor lumbar). Se consideró un nivel de significancia estadística menor o igual a 0.05.

3.6. Ventajas y limitaciones

Ventajas

- Este estudio transversal ayudó a que la recopilación de datos se realice en corto tiempo y debido a ello ayuda a aminorar costos.
- Los instrumentos mostraron una adecuada confiabilidad, estos ya han sido empleados en otras investigaciones debido a ello podemos afirmar que son muy eficientes.
- Debido al diseño, se encuentran pocas dificultades éticas ya que no se llevó un seguimiento de los participantes por largo tiempo, sin embargo, igual se le informa sobre algunos aspectos éticos que llevamos en la investigación como es la confidencialidad de datos y el consentimiento informado.
- La colaboración de la comisaria y los agentes policiales facilitó la recopilación de la base de datos.

Limitaciones

- Los datos se recopilan en un momento único en el tiempo, es decir, si se examina a la misma población en otro momento, los resultados obtenidos pueden ser diferentes.
- No entregan como medida epidemiológica específica un estimador de riesgo.
- No permiten establecer relaciones causales entre variables primarias y secundarias, ya que no es posible conocer si fue anterior la existencia del factor de riesgo o lo fue la enfermedad.
- No nos permite hacer un seguimiento a los sujetos a evaluar para comprobar si las variables secundarias están asociadas directamente con la enfermedad.
- El presente estudio nos puede presentar sesgo de recuerdo o memoria en la variable de nivel de actividad física.

3.7. Aspectos éticos

Respeto de la confidencialidad y política de protección de datos: Los instrumentos se aplicaron respetando la confidencialidad de los participantes, no se divulgaron los datos personales que brindaron los agentes policiales, la información recolectada en este estudio mantuvo la privacidad y nadie sino solo las investigadoras, tuvieron acceso a ella.

La información obtenida en la base de datos solo tuvo un uso académico, por lo que la información servirá para apoyar otras investigaciones con similares características, por lo tanto, los resultados solo fueron expuesto en forma general a través de tablas y conclusiones según los objetivos del estudio.

Respeto a la privacidad en la investigación se respetó el derecho de los efectivos policiales del servicio de patrullaje a pie de la Unidad de Control de Tránsito de Lima Centro, a elegir el turno, horario y lugar donde se realizó las respectivas pruebas y no se les obligó a brindar información que ellos no deseen.

No discriminación y libre participación de los efectivos policiales en la investigación se consideró en la muestra a los trabajadores que estén dentro de los criterios de inclusión, no existió discriminación en cuanto a género, grupo étnico, religión, condición social, grado de jerarquía, etc. Además, se respetó la opinión de los trabajadores y no se les impuso la participación del trabajador si no lo desea.

El consentimiento informado a la participación a la investigación fue presentado antes de participar en el estudio, la información relevante y necesaria del presente estudio referente a la finalidad y características de la investigación con la finalidad de obtener el consentimiento informado. Asimismo, en dicho documento se expusieron los beneficios y riesgos, se aclararon todas las dudas existentes referentes a su participación. Se les informó que su participación en este estudio es totalmente voluntaria y en el caso de ver vulnerada sus derechos podrían retirarse de la investigación en cualquier momento.

Confidencialidad y política de protección de datos

- Durante la toma de recolección de datos se indicó a los efectivos policiales (población) la confidencialidad tanto en los datos proporcionados en los diversos cuestionarios, así como en el resultado de cada ficha.
- El llenado de la ficha de datos será de forma anónima y no repercutirá en su ambiente laboral.
- Se explicó a la población seleccionada que los resultados obtenidos aportarían de mucho a la investigación la cual posteriormente sería planteada a sus superiores y beneficiarían mucho en su bienestar personal y profesional.

CAPÍTULO IV. RESULTADOS

En la tabla 1, de los 87 encuestados, el 44.83% es de la discapacidad por dolor lumbar leve, el 88.51% fue de estrés laboral, el 50.57% era de sexo femenino, la edad promedio fue en el rango de 20 a 30 años con un 50.57%, el 52.87% tuvo un tiempo de dolor de 6 semanas a 12 semanas, con un 47.13% que fue de intensidad de dolor leve, el cual también tuvo una frecuencia de dolor de un 57.47% que está relacionado a un dolor de 3 a 4 días. Entre los efectivos policiales un 52.87% era de patrullaje motorizado.

Tabla 1

Descripción de variables en policías de patrulla de tránsito

Variable	n	%
Discapacidad por dolor lumbar		
Leve	39	44.83
Moderado	30	34.48
Grave	12	13.79
Lisiado	4	4.60
Pacientes encamados	2	2.30
Estrés laboral		
Bajo	1	1.15
Intermedio	2	2.30
Estrés	77	88.51
Alto	7	8.05
Sexo		
Masculino	43	49.43
Femenino	44	50.57
Edad		
20 - 30 años	44	50.57
31 - 40 años	26	29.89
41 - 50 años	8	9.29
51 - 60 años	9	10.34
Tiempo de dolor		
Menor a 6 semanas	28	32.18
6 semanas a 12 semanas	46	52.87
Mayor a 12 semanas	13	14.94
Intensidad del dolor		
Leve	41	47.13
Moderado	39	44.83
Severo	7	8.05
Frecuencia del dolor		
Menor a 2 días	23	26.44
3 a 4 días	50	57.47
5 a 7 días	14	16.09
Tipo de patrullaje de tránsito		
Patrullaje a pie	41	47.13
Patrullaje motorizado	46	52.87

En la tabla 2, no existe asociación significativa entre el estrés laboral y la discapacidad por dolor lumbar ($p=0.64$), asimismo el 43% de los efectivos policiales que presentaron estrés presentaron una discapacidad por dolor lumbar de tipo leve.

Tabla 2

Relación entre el estrés laboral y la discapacidad por dolor lumbar

	Discapacidad por dolor lumbar					P-Valor
	Mínima n (%)	Moderado n (%)	Grave n (%)	Lisiado n (%)	Encamado n (%)	
Estrés laboral						0.64
Bajo	1(100)	0	0	0	0	
Intermedio	3(5.75)	10(42.86)	10(42.86)	4(8.53)	0(0.00)	
Estrés	33(42.86)	29(37.66)	10(12.99)	3(3.90)	2(2.60)	
Alto	3(42.86)	1(14.29)	2(28.57)	1(14.29)	0(0.00)	

En la tabla 3, se observó que existe una asociación significativa de tiempo de dolor y discapacidad por dolor lumbar ($p=0.001$), es decir los efectivos policiales que reportaron un dolor menor a 6 semanas presentaron una discapacidad por dolor lumbar de tipo leve, asimismo también se observó la asociación de la intensidad de dolor con la discapacidad por dolor lumbar ($p=0.000$), predominando una leve intensidad de dolor y una leve discapacidad por dolor lumbar.

Tabla 3

Relación entre la discapacidad por dolor lumbar y las variables secundarias

	Discapacidad por dolor lumbar					P-valor
	Leve n (%)	Moderado n (%)	Grave n (%)	Lisiado n (%)	Encamado n (%)	
Sexo						0.536
Masculino	19(44.19)	16(37.21)	7(16.28)	1(2.33)	1(2.33)	
Femenino	20(45.45)	15(34.09)	5(11.36)	4(9.09)	1(2.33)	
Edad						0.293
20-30 años	17(38.64)	19(43.18)	6(13.64)	2(4.55)	2(4.55)	
31-40 años	13(50.00)	8(30.77)	4(15.38)	1(3.85)	0(0)	
41-50 años	5(62.50)	1(12.50)	0(0)	2(25)	0(0)	
51-60 años	4(44.44)	3(33.33)	2(22.22)	0(0)	0(0)	
Tiempo de dolor						0.001
Menor a 6 semanas	21(75)	6(21.43)	1(3.57)	0(0)	0(0)	
6 semanas a 12 semanas	16(34.78)	19(41.30)	9(19.57)	2(4.35)	2(4.35)	
Mayor a 12 semanas	2(15.38)	6(46.15)	2(15.38)	3(23.08)	0(0)	

Tabla 3*Continuación*

	Discapacidad por dolor lumbar					P-valor
	Leve n (%)	Moderado n (%)	Grave n (%)	Lisiado n (%)	Encamado n (%)	
Intensidad de dolor						0.000
Leve	36(87.80)	5(12.20)	0(0)	0(0)	0(0)	
Moderado	3(7.69)	24(61.54)	11(28.21)	1(2.56)	0(0)	
Severo	0(0)	2(28.57)	2(28.57)	4(57.14)	2(28.57)	
Frecuencia de dolor						0.461
Menor a 2 días	13(56.52)	8(34.78)	2(8.70)	0(0)	0(0)	
De 3 a 4 días	22(44.00)	18(36.00)	7(14.00)	3(6.00)	0(0)	
De 5 a 7 días	4(28.57)	5(35.71)	3(21.43)	2(14.29)	2(14.29)	
Tipo de patrullaje						0.087
Patrullaje a pie	24(58.54)	11(26.83)	5(12.20)	1(2.44)	1(2.44)	
Patrullaje motorizado	15(32.61)	20(43.48)	7(15.22)	4(8.70)	1(2.44)	

En la tabla 4, se observó que existe asociación significativa entre la edad y el estrés laboral ($p=0.047$) en el cual los efectivos policiales con una edad de 20 a 30 años reportaron estrés según el nivel de estrés laboral, en cuanto a las demás variables sociodemográficas no existe asociación significativa en relación con el estrés laboral.

Tabla 4*Relación entre el estrés laboral y las variables secundarias*

	Estrés laboral				P-valor
	Bajo n (%)	Intermedio n (%)	Estrés n (%)	Alto n (%)	
Sexo					0.766
Masculino	0(0)	1(2.33)	39(90.70)	3(6.98)	
Femenino	1(2.27)	1(2.27)	38(86.36)	4(9.09)	
Edad					0.047
20-30 años	0(0)	1(2.27)	41(93.18)	2(4.55)	
31-40 años	0(0)	0(0)	22(84.62)	4(15.38)	
41-50 años	1(12.50)	0(0)	7(87.50)	0(0)	
51-60 años	0(0)	1(11.11)	7(77.78)	1(11.11)	
Tiempo de dolor					0.376
Menor a 6 semanas	1(3.57)	1(3.57)	26(92.86)	0(0)	
6 semanas a 12 semanas	0(0)	1(2.17)	39(84.78)	6(13.04)	
Mayor a 12 semanas	0(0)	0(0)	12(92.31)	1(7.69)	

Tabla 4
Continuación

	Estrés laboral				P-valor
	Bajo n (%)	Intermedio n (%)	Estrés n (%)	Alto n (%)	
Intensidad de dolor					0.623
Leve	1(2.44)	2(4.88)	34(82.93)	4(9.76)	
Moderado	0(0)	0(0)	36(92.31)	3(7.69)	
Severo	0(0)	0(0)	7(100)	0(0)	
Frecuencia de dolor					0.712
Menor a 2 días	0(0)	0(0)	20(86.96)	3(13.04)	
De 3 a 4 días	1(2.00)	1(2.00)	45(90.00)	3(6.00)	
De 5 a 7 días	0(0)	1(7.14)	12(85.71)	1(7.14)	
Tipo de patrullaje					0.227
Patrullaje a pie	1(2.44)	2(4.88)	36(87.80)	2(4.88)	
Patrullaje motorizado	0(0)	0(0)	41(89.13)	5(10.87)	

CAPÍTULO V. DISCUSIÓN

5.1. Discusión

Los resultados de la investigación demuestran que no existe relación significativa entre el estrés laboral y la discapacidad por dolor lumbar. Sin embargo, sí se encontró que existe una relación significativa entre la discapacidad por dolor lumbar con el tiempo de dolor, asimismo también se encontró que existe una relación significativa entre la discapacidad por dolor lumbar y la intensidad de dolor. De igual manera se observó que existe una relación significativa entre el estrés laboral y la edad.

Respecto a la relación entre el estrés laboral y la discapacidad por dolor lumbar no se pudo establecer que los niveles más altos de estrés pudieron generar mayor discapacidad o viceversa, sin embargo, es por ello que los efectivos policiales presentaron una discapacidad por dolor lumbar de tipo leve y un estrés laboral alto. Estos resultados fueron opuestos descritos por Portocarrero en el año 2022 en el Perú sobre el estrés laboral y trastornos musculoesqueléticos en el escuadrón de emergencia de la policía nacional del Perú, quien concluyó que la presencia del dolor musculoesquelético está presente en la mayoría de los efectivos policiales, además que a mayor estrés laboral también existió mayor presencia de dolor musculoesquelético (22).

Otras investigaciones refieren que la Organización Mundial de la Salud OMS, 2018, Afirma que los riesgos directos del estrés laboral para la salud han sido relacionados con trastornos músculo-esqueléticos como lumbalgias o dolores lumbares, según la investigación Palate y Sailema quienes evidencian que la mayoría de la población investigada no cuenta con una adecuada planificación de actividades físicas; por ello se encuentran en problemas elevados de estrés laboral, produciendo dolores en la zona lumbar y afectando el desempeño laboral y familiar. En sus datos presentados refieren que es necesario disminuir los niveles de estrés, ya que ellos plantean que los altos niveles de estrés laboral se explican también debido a la alta carga de trabajo y esto puede interferir en la salud del individuo. (45)

Sobre el resultado de la discapacidad por dolor lumbar y el tiempo de dolor, existió una diferencia significativa de 0.001, donde los efectivos policiales que presentaron una discapacidad de dolor lumbar mínima teniendo un tiempo de dolor menor a los 6 semanas, mientras los policías que presentaron una discapacidad moderada presentaron dolor en un tiempo mayor de 6 semanas a 12 semanas. Otras investigaciones refieren que los efectivos policiales aumentan su nivel de dolor al pasar los años, Según Luana y Glauko, 2018 en el artículo Fisioter. Mov. Los policías administrativos tienen mayor punto doloroso en lumbar a diferencia de los policías operativos, sin embargo, los policías operativos tuvieron un dolor lumbar agudo por ello un tiempo de recuperación corto. Otras investigaciones nos indican que el dolor lumbar agudo se resuelve dentro del primer mes.

Sobre el resultado de discapacidad por dolor lumbar y la intensidad de dolor existió una diferencia significativa de 0.000, donde los efectivos policiales que presentaron discapacidad mínima tienen una intensidad de dolor leve, mientras los policías que tenían una discapacidad moderada tenían una intensidad moderada; según el estudio de Fernández et al. en el año 2018; indica que el grupo de patrulla motora ostensiva de la policía militar de Pernambuco, propio de su trabajo presenta una alta intensidad de dolor lo que ocasiona discapacidad por dolor lumbar, los cuales son responsables de altos índices de absentismo de estos trabajadores. Esto quiere decir que a mayor intensidad de dolor lumbar tiende a aumentar la discapacidad funcional.

Otro resultado significativo fue entre el estrés laboral y la edad, es así que los efectivos policiales de 20 a 30 años presentaron un estrés laboral promedio. Otras investigaciones refieren que los efectivos policiales a mayor edad presentaron.

5.2. Conclusión

Se concluyó que no existe asociación significativa entre el estrés laboral y la discapacidad por dolor lumbar; sin embargo, existe una prevalencia en la discapacidad por dolor lumbar asociado con el tiempo de dolor; asimismo existe una asociación significativa entre la discapacidad por dolor lumbar y la intensidad de dolor.

Por otro lado, según la OMS, 2018, afirma que los riesgos directos del estrés laboral para la salud han sido relacionados con trastornos musculoesqueléticos como lumbalgias o dolores lumbares, por ello debemos tener en cuenta que se puede generar un sesgo debido a que los efectivos policiales pueden subestimar el dolor y la discapacidad correspondiente.

Los datos presentados con anterioridad refuerzan que existe una asociación entre el estrés laboral y la edad de los efectivos policiales por ello debemos tener en cuenta que a mayor edad menor resistencia al estrés tenemos.

Recomendamos tomar medidas preventivas para reducir el aumento del dolor lumbar en esta población durante el desempeño de sus funciones ya que se observó que todos los efectivos policiales presentaban dolor, por ello es necesario también que a mayor edad eviten una recarga de trabajo para evitar mayores problemas de estrés.

5.3. Recomendaciones

- Se recomienda monitorizar la salud física de los efectivos policiales, identificando los trastornos musculoesqueléticos que padecen, entre ellos la alta prevalencia de dolor lumbar.
- Se sugiere evaluar la implementación de una indumentaria funcional y accesorios más livianos, ergonómicos y anatómicamente diseñados ya que al realizar el estudio se pudo observar que los accesorios del servicio (vara de ley, fornitura, mariconera, grilletes, porta papeletas, vara luminosa, armamento, porta municiones, chalecos, etc) producto del peso excesivo podrían influenciar en el dolor en la zona lumbar.
- Se recomienda implementar medidas preventivas orientadas a la mejora del clima laboral, la redistribución equitativa de funciones y promover el bienestar de la salud mental debido a que se observó que existen diversos factores como el entorno laboral, el clima organizacional, la alta competencia entre el personal y la carga excesiva de trabajo pueden estar contribuyendo significativamente al desarrollo de cuadros de estrés en la población.
- Se recomienda en los efectivos policiales que presentan mayores indicadores de estrés laboral reorganizar y plantear nuevas estrategias del trabajo para mejorar las condiciones emocionales del trabajo.
- Se recomienda a la comunidad de fisioterapeutas y profesionales de la salud del campo de la investigación incrementar mayor búsqueda de trabajos y realización de estudios que puedan asociar el impacto del estrés en el trabajo y las repercusiones musculoesqueléticas que son bastante comunes en cualquier ocupación laboral.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. MedlinePlus. Dolor de espalda. [Online]; 2022. Disponible en: <https://medlineplus.gov/spanish/backpain.html>.
2. Gracia J, Valdés G, Martínez J, Pedroso I. Epidemiología del dolor de espalda bajo. Invest Medicoquir. 2014; 6(1): p. 112-125. Obtenido de <https://www.medigraphic.com/pdfs/invmed/cm-q-2014/cm-q141m.pdf>
3. Organización Panamericana de la Salud. Discapacidad. [Online]; 2021. Disponible en: <https://www.paho.org/es/temas/discapacidad>.
4. Organización Panamericana de la Salud. Estrés laboral es una carga para los individuos, los trabajadores y las sociedades. [Online]; 2016. Disponible en: https://www3.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=11973:workplace-stress-takes-a-toll-on-individuals-employers-and-societies&Itemid=135&lang=es.
5. López AR. Patrullaje policial a pie en zonas con alta presencia de pandillas: valoración de la educación policial. ISSN: 2225-5648. 2017: p. 271-320. Obtenido de <file:///C:/Users/Usuario/Downloads/4060.pdf>
6. Douma B, Nabiha M, Charles P, Lacasse, PhD A. Estudio sobre el dolor lumbar Serve and Protect en Quebec.
7. Anales de la Facultad de Medicina. Guía de práctica clínica para el diagnóstico y tratamiento de lumbalgia aguda y subaguda en el Seguro Social del Perú (EsSalud). SciELO. 2018; 79(4): p. 1025-5583. Obtenido de: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-55832018000400014
8. Frio E, Siqueira L. Frecuencia de síntomas musculoesqueléticos entre policías: revisión sistemática. SciELO. 2020; 3(2). de <https://www.scielo.br/i/brip/a/4fw9Qw7gqPZrVgc3kt3Pcrr/?lang=en>
9. Bazán S, Pérez K, Castro N. DOLOR LUMBAR Y SU RELACION CON EL INDICE DE DISCAPACIDAD EN UN HOSPITAL DE REHABILITACION. Rev Cient Cienc Méd [Internet]. 2018; 21(2): p. 13-20. Obtenido de http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1817-74332018000200003&lng=es
10. Martínez R. Exigencia emocional de trabajo en las unidades de intervención policial. Psicopatología Clínica Legal y Forense. 2010; 10: p. 91-128. Obtenido de <https://masterforense.com/pdf/2010/2010art6.pdf>
11. Argandoña L., Barbara D. Prevalencia y factores asociados a la lumbalgia y discapacidad por dolor lumbar en vigilantes de Miraflores. Lima: Universidad Privada de Ciencias Aplicadas.
12. Torres C. Prevención de estrés en agentes de la Policía de la Provincia de Córdoba, Departamental Río Cuarto. Una propuesta de Intervención. Universidad empresarial siglo 21.
13. Alarcón Y, Bocanegra L. Propuesta de Caracterización Cualitativa y Cuantitativa para la Evaluación de Riesgos Físicos en el Servicio a pie de la Policía de Tránsito de la Región policial Lambayeque. Chiclayo-Perú: Universidad Tecnológica del Perú. Obtenido de https://repositorio.utp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12867/5181/Y.Alarcon_L.Bocanegra_Tesis_Titulo_Profesional_2021.pdf?sequence=1&isAllowed=y
14. Daher G. ESTRÉS LABORAL Y DISTORSIONES COGNITIVAS EN POLICIAS EN PATRULLAJE DE LA ESTACIÓN POLICIAL INTEGRAL SAN ANTONIO. La Paz-Bolivia: Universidad Mayor de San Andrés. Obtenido de <https://repositorio.umsa.bo/bitstream/handle/123456789/23000/PSI-1216.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
15. Policía Nacional del Perú. Ley Orgánica de la Policía Nacional del Perú. [Online]. 2020. Acceso 21 de febrero de 2021. Disponible en: https://www.oas.org/juridico/pdfs/mesicic4_per_org_pnp.pdf.

16. Bocanegra L. Diagnóstico de Factores de Riesgos Ocupacionales en el Servicio a pie de la Policía de Tránsito en la Región policial Lambayeque. Tesis Pre Grado. Chiclayo: Universidad Tecnológica del Perú. Obtenido de [https://repositorio.utp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12867/1915/Leidy%20Bocanegra Trabajo%20de%20Investigacion Bachiller 2018.pdf?sequence=3&isAllowed=](https://repositorio.utp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12867/1915/Leidy%20Bocanegra%20Trabajo%20de%20Investigacion%20Bachiller%202018.pdf?sequence=3&isAllowed=)
17. Bernedo A. Características Clínicas y Epidemiológicas de la Lumbalgia en Personal Militar en Servicio, Atendido en el Hospital Regional Militar Arequipa, 2017. Tesis de maestría. Arequipa: Universidad Católica de Santa María. Obtenido de: https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/UCSM_c3caa85b5a43c206cd9d82bdc4533c5c/Details
18. Becerra et al. El Estrés Laboral Y La Salud Mental En La Calidad De Vida De Los Trabajadores De La Policía Nacional De Colombia. Politécnico Grancolombiano. Bogotá, 2022. Disponible en: <https://alejandria.poligran.edu.co/bitstream/handle/10823/6673/Proyecto%20-%20EL%20ESTRES%20LABORAL.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
19. Cardozo et al. Low back pain and disability in military police: an epidemiological study. Fisioter. Mov., Curitiba, 31: 2018. Disponible en: <https://www.scielo.br/j/fm/a/HBsPj9kYqjVKypqdGTpzLXQ/?format=pdf&lang=e>
20. Mohammad N. Prevalence of low back pain among the traffic police. Bangladesh: Bangladesh Health Professions Institute (BHPI). Obtenido de: [http://dspace.crp-bangladesh.org:8080/xmlui/bitstream/handle/123456789/84/Mohammad Nazmul Hasan 1029.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://dspace.crp-bangladesh.org:8080/xmlui/bitstream/handle/123456789/84/Mohammad_Nazmul_Hasan_1029.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
21. Ángeles M. Prevalencia de incapacidad por dolor lumbar en el personal policial de la Comisaría Ramón Castilla del distrito del Callao, 2022. Universidad Norbert Wiener. Lima, 2023. Disponible en: https://repositorio.uwiener.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13053/10542/T06176545177_T.pdf?sequence=1&isAllowed=y
22. Portocarrero E. Estrés laboral y trastornos musculoesqueléticos en personal policial del escuadrón de emergencia sur, 2022. Universidad Norbert Wiener. Lima. 2022. Disponible en: https://repositorio.uwiener.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13053/8008/T061_48048639_T.pdf?sequence=1&isAllowed=y
23. Cárdenas J. Riesgos psicosociales y estrés laboral en Sub Oficiales del Escuadrón de Emergencia Norte de la Policía Nacional del Perú, 2020. Universidad Cesar Vallejo. Lima, 2020. Disponible en: [https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/48747/Cardenas PJE-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/48747/Cardenas_PJE-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
24. Bazán C, Ventura A. Dolor lumbar relacionado con ansiedad y depresión en policías de una comisaría en Lima. SciELO. 2021; 21(1): p. 75-81. Obtenido de http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1817-74332018000200003&lng=es
25. Le Vay D. Anatomía y fisiología humana. 2nd ed.: Paidotribo; 2008. Obtenido de <https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=gkqKyVVH3OQC&oi=fnd&pg=PA185&#v=onepage&q&f=false>
26. Bridwell G. Columna vertebral. [Online]; 2016. Disponible en: <https://www.spineuniverse.com/espanol/anatomia/columna-vertebral>.
27. Vega A. Funciones y estructura de la columna vertebral. [Online]; 2021. Disponible en: <https://dralfonsovega.com/funciones-estructura-columna-vertebral/>.

28. Stewart G. Anatomía de la columna cervical. [Online]; 2019. Disponible en: <https://www.spineuniverse.com/espanol/anatomia/anatomia-columna-cervical-cuello>.
29. Ullrich P. Anatomía de la columna vertebral y dolor de espalda. [Online]; 2015. Disponible en: <https://www.spine-health.com/espanol/anatomia-de-la-columna-vertebral/anatomia-de-la-columna-vertebral-y-dolor-de-espalda>.
30. Lumbalgia [Internet]. Quien.int. [citado el 25 de octubre de 2024]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/low-back-pain>
31. Atalaya M. El estrés laboral y su influencia en el trabajo. DATA. 2001; 4(2): p. 25-38. Obtenido de http://ateneo.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/123456789/1963/industrial_data06v4n2_2001.pdf?sequence=1&isAllowed=y
32. Osorio J, Cárdenas L. Estrés laboral: un estudio de revisión. SciELO. 2017; 13(1): p. 81-90. Obtenido de: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1794-99982017000100081
33. Peiró J, Rodríguez I. Estrés Laboral, Liderazgo y Salud Organizacional. Papeles del Psicólogo. 2008; 29(1): p. 68-82. Obtenido de: https://www.researchgate.net/profile/Isabel-Rodriguez-35/publication/28249621_Estres_laboral_liderazgo_y_salud_organizacional/links/0deec517f90e5c8374000000/Estres-laboral-liderazgo-y-salud-organizacional.pdf
34. Olmedo M. Estrés laboral. Facultad de psicología de la UNED. 2010; 268(5): p. 30-36. Obtenido de: https://www.researchgate.net/profile/Antonio-Tabares/publication/274215325_Imago_mundi_la_contribucion_cultural_de_la_medicina_al_estres_urbano/links/5519060c0cf2f7d80a3e3843/Imago-mundi-la-contribucion-cultural-de-la-medicina-al-estres-urbano.pdf#page=30
35. Hernández R, Fernández C, Baptista P. Metodología de la investigación México DF.: McGraw-Hill; 2014. Obtenido de <https://www.uca.ac.cr/wp-content/uploads/2017/10/Investigacion.pdf>
36. Duque I, Urrutia I. NIVEL DE ACTIVIDAD FÍSICA Y GRADO DE DISCAPACIDAD EN PACIENTES CON DOLOR LUMBAR CRÓNICO. Hacia promoc. salud. 2017; 22(1): p. 113-122. Obtenido de <http://www.scielo.org.co/pdf/hpsal/v22n1/v22n1a09.pdf>
37. Prevecon.org. El estrés laboral: definición, causas, consecuencias y cómo prevenirlo. [Online]; 2018. Disponible en: <https://prevecon.org/es/el-estres-laboral-definicion-causas-consecuencias-y-como-prevenirlo/>.
38. Leiva E. Incapacidad laboral por dolor lumbar en pacientes del policlínico Nuestra Señora del Sagrado Corazón-2018. Lima-Perú: Universidad Nacional Federico Villarreal. Obtenido de http://repositorio.unfv.edu.pe/bitstream/handle/UNFV/3658/UNFV_Ccasani_P%20c3%a9rez_Richard_Rony_Titulo_Profesional_2019.pdf?sequence=1&isAllowed=y
39. Niskanen RO. Cuestionario de Discapacidad por Dolor Lumbar de Oswestry. Seguimiento de dos años en pacientes de cirugía de columna. Scand J Surg [Internet]. 2002;91(2):208–11. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1177/145749690209100214>
40. Alcántara-Bumbiedro S, Flórez-García MT, Echávarri-Pérez C, García-Pérez F. Escala de incapacidad por dolor lumbar de Oswestry. Rehabil (Madr, Internet) [Internet]. 2006;40(3):150–8. Disponible en: [http://dx.doi.org/10.1016/s0048-7120\(06\)74881-2](http://dx.doi.org/10.1016/s0048-7120(06)74881-2)
41. Fernández M, Trombini F, Vatini M. Dolor y malestar musculoesquelético en policías y militares del Grupo Ostensive Motorcycle Patrol. Br J Pain. São Paulo. 2018; 1(1): 29-32. Obtenido de

- <https://www.scielo.br/j/brjp/a/ZKF9w6tHHFrq3sVHxL8PmXc/?format=pdf&lang=en>
42. Nabihha B, Charles A. Estudio de Quebec Serve and Protect Low Back Pain: una investigación transversal basada en la web sobre la prevalencia y el impacto funcional entre los agentes de policía. Spine. 2016; 42(19): p. 1485-1493. Obtenido de https://journals.lww.com/spinejournal/Abstract/2017/10010/Quebec_Serve_and_Protect_Low_Back_Pain_Study_A.16.aspx
 43. Infojobs. El estrés y el retraso en la edad de jubilación encabezan el ranking de preocupaciones laborales en 2024. 18 set 2014. Disponible en: <https://nosotros.infojobs.net/prensa/notas-prensa/el-estres-y-el-retraso-en-la-edad-de-jubilacion-encabezan-el-ranking-de-preocupaciones-laborales-en-2024>
 44. Fisioter Mov. Long back pain and disability in military police: and epidemiological study. [Online]; 2018. Disponible en: file:///C:/Users/user/Downloads/articulo%20tesis%201.pdf
 45. Pol. Com. (Edición núm. 63) Vol. 6 N° 12; Evaluación del grado de estrés en el desempeño laboral de los servidores policiales subzona Imbabura n°10 mediante la aplicación de instrumentos de recolección de datos primarios y secundarios [Online]: 2021 pp. 1502-1521. Obtenido de [3453-18356-1-PB.pdf](#)

ANEXOS

Anexo 1: Consentimiento informado

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Este formulario de consentimiento puede tener palabras que Usted no entienda, por favor debe solicitar al investigador o persona responsable del estudio que le clarifique cualquier palabra o duda que se le presente. Usted tiene derecho a una copia de este formulario de consentimiento para pensar sobre su participación en este estudio o para discutirlo con familiares, amigos antes de tomar una decisión.

El propósito de este documento es ayudarle a tomar una decisión informada para decidir participar o no en el estudio denominado "Relación entre estrés laboral y la discapacidad por dolor lumbar en policías del servicio de patrullaje de tránsito de Lima Centro, 2022"

I.- INTRODUCCIÓN:

Usted ha sido invitado a participar en este estudio de investigación, antes que Usted decida participar en el estudio lea cuidadosamente este formulario y haga todas las preguntas que tenga, para asegurar que entienda los procedimientos del estudio, riesgos y beneficios; de tal forma que Usted pueda decidir voluntariamente si desea participar o no. Si luego de leer este documento tiene alguna duda, pida al investigador responsable o personal del estudio que le explique, sienta absoluta libertad para preguntar sobre cualquier aspecto que le ayude a aclarar sus dudas. Ellos/as le deberán proporcionar toda la información que necesite para entender el estudio.

Una vez que haya comprendido el estudio y si Usted desea participar, entonces se le solicitará que firme esta forma de consentimiento, del cual recibirá una copia firmada y fechada.

II.- PROPÓSITO DEL ESTUDIO

El presente estudio pretende determinar la relación entre estrés laboral y la discapacidad por dolor lumbar, y si existe relación entre estos, en policías del servicio de patrullaje de la Unidad de Control de Tránsito del Lima Centro. Para participar en el presente estudio se tomará en cuenta los criterios de inclusión y exclusión.

III. JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO

Dicho estudio se realiza en vista que en dicha Unidad Policial se presenta un elevado número de efectivos policiales los cuales presentan descanso médico y descanso pasivo con el diagnóstico Dolor Lumbar, lo cual afecta a la salud de los efectivos policiales, así como al área operativa de dicha unidad, el mismo que se ve reflejado con un déficit de personal de patrullaje de tránsito.

IV. OBJETIVO DEL ESTUDIO

A usted se le está invitando a participar en un estudio de investigación que tiene como objetivo determinar la relación entre estrés laboral y la discapacidad por dolor lumbar en policías del servicio de patrullaje de tránsito Lima Centro. Asimismo, busca encontrar asociación entre aspectos tales como la edad, el sexo, tiempo de dolor, intensidad de dolor, frecuencia de dolor, tiempo de servicio.

V.- PARTICIPANTES DEL ESTUDIO:

5.1.- Se considerarán a los participantes que se encuentran dentro de los criterios de inclusión cuales como: Policías que acepten voluntariamente participar en el presente estudio, previa firma de un consentimiento informado, tiempo de trabajo mínimo de 6 meses en la Unidad PNP de Tránsito Lima Centro, en el área de Patrullaje, personal Policial que cumpla servicio de puesto fijo, personal Policial que realice su servicio policial con todos los accesorios policiales (vara de ley, vara luminosa, forniture, mariconera, porta arma, arma reglamentaria, chaleco luminoso, tablilla de papeletas, grilletes, porta grilletes, porta accesorios), personal Policial que durante el periodo de estudio no presente descanso médico, vacaciones, permiso a cuenta de vacaciones y/o permisos.

5.2.- Se estima contar con una población de 87 policías.

VI.- PROCEDIMIENTOS DEL ESTUDIO:

6.1. En el presente estudio los efectivos policiales que desean participar voluntariamente primero recibirán información del presente estudio el cual absolverá todas sus dudas, asimismo tendrán que brindar información verídica respecto a sus datos personales, así como a las preguntas realizadas.

6.2 Primero recibirá toda información referente al presente estudio, posteriormente se llenará un cuestionario sociodemográfico, el Cuestionario de Discapacidad Oswestry y el cuestionario de estrés laboral OIT-OMS

6.3.- Entre las actividades que realizará, si durante el llenado de los diversos cuestionarios presenta dificultad para el llenado del mismo, será orientado y se le absolverán todas las dudas.

6.4.- Se calcula que por efectivo policial se tomará un tiempo de 30 minutos aproximadamente y dicha toma de datos se realizará durante los periodos de descanso en la base policial asimismo se realizará en distintos días y horarios se agrupará al personal voluntario por fechas de acuerdo a la disponibilidad de los efectivos, a fin de no afectar el servicio policial.

6.5.- Se calcula realizar un total de Nueve (06) visitas a la unidad policial, en distintos turnos es decir días pares e impares y en distintos horarios mañana y tarde.

VII. BENEFICIOS

Para asegurar un buen desempeño laboral en los efectivos policiales y no afectar la operatividad policial, es importante saber que se encuentran bien de salud lo cual les beneficiará en su vida en general. Investigar por qué muchos efectivos policiales de esta unidad padecen de la misma patología y encontrar la relación que existe entre la lumbalgia y el estrés laboral ayudaría de mucho ya que esto nos abrirá el campo a saber si efectivamente la relación entre estas dos variables y las variables secundarias influyen en esta dolencia y poder quizá mediante medidas ergonómicas ayudar a dichos efectivos y dar posibles soluciones. En este estudio puede que no encuentre un beneficio directo para usted, pero es probable que su participación ayude a encontrar una respuesta a la pregunta de investigación.

VIII. RIESGOS ASOCIADOS CON EL ESTUDIO

La investigación no presenta ningún riesgo para la salud tanto física como mental de los participantes.

IX.- TIEMPO:

Durante el presente estudio, se le tomará datos y usted resolverá algunos cuestionarios para lo cual se estima que demorará un aproximado de 30 minutos, al término del llenado del mismo, concluye su participación y solo se requerirá su presencia por una única vez.

X- COSTOS

Participar en la investigación no tiene costo alguno.

XI.- CONFIDENCIALIDAD Y ALMACENAMIENTO INFORMACIÓN

No se compartirá la identidad de las personas que participen en esta investigación. La información recolectada en este estudio acerca de usted será puesta fuera de alcance; y nadie sino solo las investigadoras, tendrán acceso a ella. Asimismo, se le asignará un código para poder analizar la información sin el uso de sus datos personales. Solo las investigadoras sabrán cuál es su código. La información física (fichas) y virtual (CD) se mantendrá encerradas en un casillero con llave, al cual solo tendrán acceso las investigadoras. No será compartida ni entregada a nadie.

XII.- VOLUNTARIEDAD

Su participación en este estudio es totalmente voluntaria. Usted puede decidir participar o no en este proyecto, su decisión de participar o no en este proyecto no afectará en su ámbito laboral

Usted podrá retirarse de la investigación en cualquier momento, sin sanción o pérdida de beneficios a los que tendría derecho, retirarse no tiene ninguna consecuencia para Usted.

XIII.- PREGUNTAS/INFORMACIÓN:

Usted tiene derecho a clarificar todas las dudas que se le presenten, podrá solicitar información más detallada sobre la investigación o algún tema relacionado con el estudio, en el momento que desee ya sea ahora o más tarde, incluso después de haberse iniciado el estudio puede ponerse en contacto con las investigadoras Yuliana Paula LAZARO CAPARACHIN o Alejandra Geraldine MAS GARGATE, mediante el numero celular 954794865 o 979383789 respectivamente. También puede escribirnos a los correos 2016200191@ucss.pe o 2016200175@ucss.pe .

Si considera que no hay dudas ni preguntas acerca de su participación, puede, si así lo desea, firmar la Carta de Consentimiento Informado que forma parte de este documento.

Cuando ocurran cambios en las condiciones o en los procedimientos de un estudio y también en estudios de largo plazo, el investigador responsable deberá renovar el consentimiento.

XVI. DERECHOS DE LOS PARTICIPANTES

He leído, comprendido y discutido la información anterior con el investigador responsable del estudio y mis preguntas han sido respondidas de manera satisfactoria.

Si durante el transcurso de la investigación, surge información relevante para continuar participando en el estudio, el investigador deberá entregar esta información.

Si durante el transcurso de la investigación me surgen dudas respecto a la investigación o sobre mi participación en el estudio, puedo contactar con las investigadoras.

Consiento voluntariamente participar en el trabajo de investigación titulado “Relación entre estrés laboral y la discapacidad por dolor lumbar en policías del servicio de patrullaje de tránsito del Lima Centro, 2022”, y entiendo que tengo el derecho de retirarme de la investigación en cualquier momento sin que afecte en ninguna manera mi salud física o mental y/o mi ámbito laboral.

Nombre del participante

Firma del participante

Día/ mes/ año

Esta parte debe ser completada por el Investigador:

He explicado al efectivo policial la naturaleza y los propósitos de la investigación; le he explicado acerca de los riesgos y beneficios que implica su participación. He contestado a las preguntas en la medida de lo posible y he preguntado si tiene alguna duda. Acepto que he leído y conozco la normatividad correspondiente para realizar investigación con seres humanos y me apego a ella.

Una vez concluida la sesión de preguntas y respuestas, se procedió a firmar el presente documento.

Firma de las investigadoras

Fecha

Anexo 2: Matriz de consistencia

PREGUNTA	OBJETIVOS	HIPOTESIS	POBLACION	VARIABLE
General:	Principal:	Alterna:	Población:	Principales:
Existe relación entre el estrés laboral y la discapacidad por dolor lumbar en policías de patrullaje de tránsito Lima centro 2022	Determinar la relación entre el estrés laboral y la discapacidad por dolor lumbar en policías del servicio de patrullaje de tránsito Lima centro, 2022.	Si existe relación entre el estrés laboral y la discapacidad por dolor lumbar en policías del servicio de patrullaje Lima centro, 2022.	La población de estudio de la investigación estuvo conformada por los efectivos policiales que trabajan en el servicio de patrullaje de la unidad de control de tránsito lima centro, durante los meses de junio- julio 2022.	<ul style="list-style-type: none"> - Discapacidad por dolor lumbar - Estrés laboral
Específicas:	Específicos:	Nula:	Muestra:	Secundarios:
¿Cuál es el porcentaje del estrés laboral en policías del servicio de patrullaje de tránsito Lima centro,2022?	Identificar el porcentaje del estrés laboral en policías del servicio de patrullaje de tránsito Lima centro,2022.	No existe relación entre el estrés laboral y la discapacidad por dolor lumbar en policías del servicio de patrullaje de tránsito Lima centro, 2022.	El tamaño de muestra se determinó por el uso de una formula infinita, establecido porque no se conoce con exactitud la cantidad poblacional de policías de tránsito que laboran en lima centro, por lo que la cantidad final mínima requerida será de 87 participantes.	<ul style="list-style-type: none"> - Sexo - Edad - Tiempo de dolor - Intensidad de dolor - Frecuencia de dolor - Tipo de patrullaje de transito
¿Cuál es el porcentaje de la discapacidad por dolor lumbar en policías del servicio de patrullaje de tránsito Lima centro,2022?	Identificar el porcentaje de la discapacidad por dolor lumbar en policías del servicio de patrullaje de tránsito Lima centro,2022.			

<p>¿Existe relación entre la discapacidad por dolor lumbar y las variables secundarias en policías del servicio de patrullaje de tránsito Lima centro, 2022?</p>	<p>Determinar la relación entre la discapacidad por dolor lumbar y las variables secundarias en policías del servicio de patrullaje de tránsito Lima centro, 2022.</p>		<p>Muestreo:</p>	
<p>¿Existe relación entre el estrés laboral y las variables secundarias en policías del servicio de patrullaje de tránsito Lima centro, 2022?</p>	<p>Determinar la relación entre el estrés laboral y las variables secundarias en policías del servicio de patrullaje de tránsito Lima centro,2022.</p>		<p>El muestreo del estudio fue no aleatorio por conveniencia establecido por las investigadoras para facilitar el proceso de recolección de datos.</p>	

Anexo 3: Diccionario de variables

Variable	Código 1	Categorización	Código 2
Discapacidad por dolor lumbar	dms	Leve	1
		Moderado	2
		Grave	3
		Lisiado	4
		Encamados	5
Estrés laboral	ela	Bajo	1
		Intermedio	2
		Estrés	3
		Alto	4
Sexo	sex	Masculino	1
		Femenino	2
Edad	ed	20-30 años	1
		31-40 años	2
		41-50 años	3
		51-60 años	4
Tiempo del dolor	tdo	Menor a 6 semanas	1
		6 semanas a 12 semanas	2
		Mayor a 12 semanas	3
Intensidad del dolor	ido	Leve	1
		Moderado	2
		Severo	3
Frecuencia del dolor	fdo	menor a 2 días	1
		3 a 4 días	2
		5 a 7 días	3
Tipo de patrullaje de transito	tpt	Patrullaje a pie	1
		Patrullaje motorizado	2

ANEXO 4. Escala de incapacidad por dolor lumbar de Oswestry 1.0 (Flórez et al19)

Por favor lea atentamente: Estas preguntas han sido diseñadas para que su médico conozca hasta qué punto su dolor de espalda le afecta en su vida diaria. Responda a todas las preguntas, señalando en cada una sólo aquella respuesta que más se aproxime a su caso. Aunque usted piense que más de una respuesta se puede aplicar a su caso, marque sólo aquella que describa MEJOR su problema.

1 Intensidad de dolor

- Puedo soportar el dolor sin necesidad de tomar calmantes
- El dolor es fuerte, pero me arreglo sin tomar calmantes
- Los calmantes me alivian completamente el dolor
- Los calmantes me alivian un poco el dolor
- Los calmantes apenas me alivian el dolor
- Los calmantes no me quitan el dolor y no los tomo

2 Cuidados personales (lavarse, vestirse, etc.)

- Me las puedo arreglar solo sin que me aumente el dolor
- Me las puedo arreglar solo, pero esto me aumenta el dolor
- Lavarme, vestirme, etc., me produce dolor y tengo que hacerlo despacio y con cuidado
- Necesito alguna ayuda, pero consigo hacer la mayoría de las cosas yo solo
- Necesito ayuda para hacer la mayoría de las cosas
- No puedo vestirme, me cuesta lavarme, y suelo quedarme en la cama

3 Levantar peso

- Puedo levantar objetos pesados sin que me aumente el dolor
- Puedo levantar objetos pesados, pero me aumenta el dolor
- El dolor me impide levantar objetos pesados del suelo, pero puedo hacerlo si están en un sitio cómodo (ej. en una mesa)
- El dolor me impide levantar objetos pesados, pero sí puedo levantar objetos ligeros o medianos si están en un

6. Estar de pie

- Puedo estar de pie tanto tiempo como quiera sin que me aumente el dolor
- Puedo estar de pie tanto tiempo como quiera, pero me aumenta el dolor
- El dolor me impide estar de pie más de una hora
- El dolor me impide estar de pie más de media hora
- El dolor me impide estar de pie más de diez minutos
- El dolor me impide estar de pie

7. Dormir

- El dolor no me impide dormir bien
- Sólo puedo dormir si tomo pastillas
- Incluso tomando pastillas duermo menos de seis horas
- Incluso tomando pastillas duermo menos de cuatro Horas
- Incluso tomando pastillas duermo menos de dos horas
- El dolor me impide totalmente dormir

8. Actividad sexual

- Mi actividad sexual es normal y no me aumenta el dolor
- Mi actividad sexual es normal, pero me aumenta el Dolor
- Mi actividad sexual es casi normal, pero me aumenta mucho el dolor
- Mi actividad sexual se ha visto muy limitada a causa del Dolor
- Mi actividad sexual es casi nula a causa del dolor
- El dolor me impide todo tipo de actividad sexual

sitio cómodo

- Sólo puedo levantar objetos muy ligeros
- No puedo levantar ni elevar ningún objeto

4 Andar

- El dolor no me impide andar
- El dolor me impide andar más de un kilómetro
- El dolor me impide andar más de 500 metros
- El dolor me impide andar más de 250 metros
- Sólo puedo andar con bastón o muletas
- Permanezco en la cama casi todo el tiempo y tengo que ir a rastras al baño

5 Estar sentado

- Puedo estar sentado en cualquier tipo de silla todo el tiempo que quiera
- Puedo estar sentado en mi silla favorita todo el tiempo que quiera
- El dolor me impide estar sentado más de una hora
- El dolor me impide estar sentado más de media hora
- El dolor me impide estar sentado más de diez minutos
- El dolor me impide estar sentado

9. Vida social

- Mi vida social es normal y no me aumenta el dolor
- Mi vida social es normal, pero me aumenta el dolor
- El dolor no tiene un efecto importante en mi vida social, pero sí impide mis actividades más enérgicas, como bailar, etc.
- El dolor ha limitado mi vida social y no salgo tan a menudo
- El dolor ha limitado mi vida social al hogar
- No tengo vida social a causa del dolor

10. Viajar

- Puedo viajar a cualquier sitio sin que me aumente el Dolor
 - Puedo viajar a cualquier sitio, pero me aumenta el dolor
 - El dolor es fuerte, pero aguanto viajes de más de dos Horas
 - El dolor me limita a viajes de menos de una hora
 - El dolor me limita a viajes cortos y necesarios de menos de media hora
 - El dolor me impide viajar excepto para ir al médico o al Hospital
-

Anexo 5: Cuestionario de estrés laboral OIT-OMS

Cuestionario validado para medir el nivel de estrés laboral. Para cada ítem se debe indicar con qué frecuencia la condición descrita es una fuente actual de estrés, anotando el número que mejor la describa.

Marque con una X su elección según los siguientes criterios:

1. Si la condición **NUNCA** es fuente de estrés.
2. Si la condición **RARAS VECES** es fuente de estrés.
3. Si la condición **OCASIONALMENTE** es fuente de estrés.
4. Si la condición **ALGUNAS VECES** es fuente de estrés.
5. Si la condición **FRECUENTEMENTE** es fuente de estrés.
6. Si la condición **GENERALMENTE** es fuente de estrés.
7. Si la condición **SIEMPRE** es fuente de estrés.

N°	CONDICIÓN	1	2	3	4	5	6	7
1	La gente no comprende la misión y metas de la organización							
2	La forma de rendir informes entre superior y subordinado me hace sentir presionado.							
3	No estoy en condiciones de controlar las actividades de mi área de trabajo.							
4	El equipo disponible para llevar a cabo el trabajo a tiempo es limitado.							
5	Mi superior no da la cara por mí ante los jefes.							
6	Mi superior no me respeta.							
7	No soy parte de un grupo de trabajo de colaboración estrecha							
8	Mi equipo no respalda mis metas profesionales.							
9	Mi equipo no disfruta de estatus o prestigio dentro de la organización							
10	La estrategia de la organización no es bien comprendida							
11	Las políticas generales iniciadas por la gerencia impiden el buen desempeño							
12	Una persona a mi nivel tiene poco control sobre el trabajo.							
13	Mi supervisor no se preocupa de mi bienestar personal.							
14	No se dispone de conocimiento técnico para seguir siendo competitivo.							
15	No se tiene derecho a un espacio privado de trabajo.							
16	La estructura formal tiene demasiado papeleo.							
17	Mi supervisor no tiene confianza en el desempeño de mi trabajo.							
18	Mi equipo se encuentra desorganizado.							
19	Mi equipo no me brinda protección en relación con injustas demandas de trabajo que me hacen los jefes							
20	La organización carece de dirección y objetivo.							
21	Mi equipo me presiona demasiado.							
22	Me siento incómodo al trabajar con miembros de otras							

	unidades de trabajo							
23	Mi equipo no me brinda ayuda técnica cuando es necesario.							
24	La cadena de mando no se respeta.							
25	No se cuenta con la tecnología para hacer un trabajo de importancia.							

ANEXO 06: OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Variable	Definición	Dimensión	Indicador	Categorización	Valor	Tipo	Escala	Instrumento
Discapacidad por dolor lumbar	Es el grado de severidad de las capacidades funcionales producidas por el dolor lumbar como enfermedad discapacitante limitando el desarrollo de las funciones físicas para la vida diaria, trabajo, social y recreativa.		Intensidad del dolor	0% - 20%	Discapacidad Leve	Cualitativa	Ordinal	Cuestionario de Oswestry
			Actividad vida cotidiana					
			Levantar objetos	21% - 40%	Discapacidad Moderado			
			Caminar					
			Sentarse	41% - 60%	Discapacidad Severa			
			Pararse					
			Dormir	61% - 80%	Discapacidad grave			
			Actividad sexual					
			Actividades sociales					
Viajar	81% - 100%	Paciente encamado						
Estrés laboral	Es la condición en que el organismo puede presentar cambios asociados a factores estresores producidos en el trabajo o por causas laborales, afectando a la salud física y mental.	Clima organizacional	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Comunicación interna ✓ Apoyo de la administración ✓ Cultura organizacional 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Bajo ✓ Intermedio ✓ Estrés ✓ Alto 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ <90 ✓ 91– 117 ✓ 118- 153 ✓ >154 	Cualitativa	Ordinal	Escala de estrés laboral de la OIT-OMS
		Estructura organizacional	✓ Claridad de roles y responsabilidad					

nal	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Jerarquía y autoridad ✓ Flexibilidad laboral 					
Territorio organizacional	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Ambiente físico ✓ Distribución del espacio ✓ Clima emocional 					
Tecnología	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Acceso y uso de herramientas ✓ Capacitación tecnológica ✓ Innovación tecnológica 					
Falta de cohesión	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Relaciones interpersonales ✓ Grupos y cliques ✓ Falta de apoyo mutuo 					
Respaldo del grupo	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Trabajo en equipo ✓ Apoyo entre compañeros ✓ Sentido de 					

			pertenencia					
Sexo	Aspectos fisiológicos y biológicos de las especies que asignan una condición de macho y hembra.		Según características biológicas	Masculino		Cualitativo	Nominal	Ficha de recolección de datos
				Femenino				
Edad	Es el tiempo de vida que tiene un individuo desde que nace hasta la fecha actual.		Años cumplidos	20 a 30 años		Cualitativo	Ordinal	Ficha de recolección de datos
				31 a 40 años				
				41 a 50 años				
				51 a 60 años				
Tiempo del dolor	Es la presencia del dolor en periodos de tiempo desde que inicia aproximadamente la sintomatología.		Tiempo en meses y años	Menor a 6 semanas		Cualitativo	Ordinal	Ficha de recolección de datos
				6 semanas a 12 semanas				
				Mayor a 12 semanas				
Intensidad del dolor	Es la ponderación de la severidad del dolor que percibe un individuo.		Según el nivel de dolor	Leve	1 a 3 puntos	Cualitativo	Ordinal	Escala visual análoga
				Moderado	4 a 7 puntos			
				Severo	8 a 10 puntos			

Frecuencia del dolor	Es la reproducción del dolor de forma cíclica presentando recurrencias o nuevos episodios.		Frecuencia de dolor a la semana	menor a 2 días		Cualitativo	Ordinal	Ficha de recolección de datos
				3 a 4 días				
				5 a 7 días				
Tipo de patrullaje de tránsito	Es la vigilancia o monitoreo realizado por la policía a las unidades de transporte.		Cargo en la unidad Policial	Patrullaje a pie		Cualitativa	Nominal	Ficha de recolección de datos
				Patrullaje motorizado				