

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



TESIS

**“PREVALENCIA DE TRASTORNOS MUSCULOESQUELÉTICOS EN TAXISTAS DE
UNA EMPRESA DE TAXI DE LA CIUDAD DE TACNA 2021”.**

AUTOR

Ana Paula Suclupe Chambe

ASESOR

Mgr. Andrea Jennifer Schiaffino Miovich

Para optar el título profesional de:
**LICENCIADA EN TECNOLOGÍA MÉDICA CON MENCIÓN EN TERAPIA FÍSICA Y
REHABILITACIÓN**

Tacna – 2022

DEDICATORIA

A Dios, por darme fortaleza para completar este largo camino.

A mis padres, por su amor, paciencia y el apoyo que me han brindado han sido un motor constante para poder lograr cada una de mis metas.

A mi hermana, por siempre estar a mi lado en todo momento.

A mi asesora Jennifer Schiaffino Miovich, por brindarme su tiempo y dedicación para culminar este trabajo de investigación.

ÍNDICE DE CONTENIDO

RESUMEN	5
ABSTRACT	6
INTRODUCCIÓN.....	7
CAPÍTULO I.....	8
EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	8
1.1 Fundamentación del Problema.....	8
1.2 Formulación del Problema.....	10
1.3 Objetivo de la Investigación.....	10
1.3.1 Objetivo General	10
1.3.2 Objetivos Específicos.....	10
1.4 Justificación.....	11
CAPÍTULO II.....	12
REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA.....	12
2.1 Antecedentes de la Investigación	12
2.2 Marco Teórico.....	19
2.2.1. Trastornos musculoesqueléticos.....	19
2.2.2. El cuestionario nórdico de Kuorinka	28
2.2.3 Taxistas	29
CAPÍTULO III	31
VARIABLES Y DEFINICIONES OPERACIONALES	31
3.1 Operacionalización de las variables.....	31
CAPÍTULO IV	33
METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	33
4.1 Diseño de la Investigación	33
4.2 Ámbito de estudio.....	33
4.3 Muestra y Unidad de Estudio.....	33
4.4 Procedimientos y métodos.....	34
4.5 Instrumento de recolección de datos	35
CAPÍTULO V	37

PROCEDIMIENTO DE ANÁLISIS DE DATOS	37
CAPÍTULO VI	38
RESULTADOS	38
DISCUSIÓN.....	38
CONCLUSIONES.....	53
RECOMENDACIONES	54
BIBLIOGRAFÍA	55
ANEXOS	62
ANEXO N°1 MATRIZ DE CONSISTENCIA	62
ANEXO N° 2 HOJA DE INFORMACIÓN Y CONSENTIMIENTO INFORMADO	63
ANEXO N° 3 FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....	65
ANEXO N° 4 CUESTIONARIO NÓRDICO ESTANDARIZADO DE KUORINKA.....	66
ANEXO N° 5 BASE DE DATOS.....	<u>58</u>

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 01. PREVALENCIA DE TRASTORNOS MUSCULOESQUELÉTICOS SEGÚN EDAD Y SEXO	39
Tabla 02. PREVALENCIA DE TRASTORNOS MUSCULOESQUELÉTICOS SEGÚN LOS AÑOS DE TRABAJO Y LAS HORAS LABORADAS AL DÍA	40
Tabla 03. TIEMPO DE EVOLUCIÓN DEL TRASTORNO MUSCULOESQUELÉTICO	41
Tabla 04. NECESIDAD DE CAMBIO DE PUESTO EN EL TRABAJO DEBIDO A TRASTORNOS MUSCULOESQUELÉTICO	42
Tabla 05. PREVALENCIA DE TRASTORNOS MUSCULOESQUELÉTICOS SEGÚN EL TIEMPO DE DURACIÓN EN LOS ÚLTIMOS 12 MESES	43
Tabla 06. DURACIÓN DE CADA EPISODIO DE LOS TRASTORNOS MUSCULOESQUELETICOS	44
Tabla 07. TIEMPO DE LIMITACION EN ACTIVIDADES LABORALES GENERADAS POR TRASTORNOS MUSCULOESQUELÉTICO	45
Tabla 08. PREVALENCIA DE TRATAMIENTO RECIBIDO A CAUSA DE TRASTORNOS MUSCULOESQUELÉTICOS EN LOS ÚLTIMOS 12 MESES	46
Tabla 09. PREVALENCIA DE TRASTORNOS MUSCULOESQUELÉTICOS EN LOS ÚLTIMOS 7 DÍAS	47

ÍNDICE DE FIGURAS

Gráfico 01. PREVALENCIA DE TRASTORNOS MUSCULOESQUELÉTICOS	38
Gráfico 02. PREVALENCIA DE TRASTORNOS MUSCULOESQUELÉTICOS SEGÚN INTENSIDAD.....	48
Gráfico 03. PREVALENCIA DE TRASTORNOS MUSCULOESQUELÉTICOS SEGÚN UBICACIÓN DEL DOLOR	49

RESUMEN

Objetivo: Determinar la prevalencia de trastornos musculoesqueléticos en taxistas de una empresa de taxi de la ciudad de Tacna, 2021. **Material y Métodos:** El estudio es de nivel descriptivo y de cohorte transversal prospectivo. La población de estudio estuvo constituida por taxistas de una empresa de taxi de la ciudad de Tacna. Para la recolección de información se realizó a través del Cuestionario Nórdico Estandarizado y un Ficha de recolección de datos. Los datos obtenidos se almacenaron y se agruparon en una base de datos utilizando Microsoft Office Excel 2016 y se realizó el análisis a través del programa estadístico IBM SPSS Statistics donde se obtuvieron las estadísticas necesarias para el estudio. **Resultados:** En este estudio participaron 53 taxistas de una empresa de taxi, los cuales el 83.7% son del sexo masculino. El 92.5% de taxistas presentan trastornos musculoesqueléticos, siendo la cadera (3.1) la zona más afectada según intensidad y la zona más afectada según ubicación del dolor, fue la dorsal o lumbar representada por el 77.4%. Según el tiempo de duración en los últimos 12 meses, en el periodo de 1-7 días, la zona más afectada fue la mano o muñeca (66.7%) y en los últimos 7 días, la zona más afectada fue dorsal o lumbar (87.8%). **Conclusiones:** Existe una alta prevalencia de trastornos musculoesqueléticos en taxistas de una empresa de taxi de la ciudad de Tacna.

Palabras clave: Dolor Musculoesquelético, Sistema Musculoesquelético, Perú, transporte.

ABSTRACT

Objective: To determine the prevalence of musculoskeletal disorders in taxi drivers of a taxi company in the city of Tacna, 2021. **Methods:** The study is descriptive and has a prospective cross-sectional cohort. The study population consisted of taxi drivers from a taxi company in the city of Tacna. For the collection of information, it was carried out through the Standardized Nordic Questionnaire and a Data Collection Form. The data obtained were stored and grouped in a database using Microsoft Office Excel 2016 and the analysis was carried out through the statistical program IBM SPSS Statistics where the necessary statistics for the study were obtained. **Results:** In this study, 53 taxi drivers from a taxi company participated, of which 83.7% are male. 92.5% of taxi drivers have musculoskeletal disorders, the hip (3.1) being the most affected area according to intensity and the most affected area according to the location of the pain, it was the dorsal or lumbar represented by 77.4%. According to the time of duration in the last 12 months, in the period of 1-7 days, the most affected area was the hand or wrist (66.7%) and in the last 7 days, the most affected area was dorsal or lumbar (87.8 %). **Conclusion:** There is a high prevalence of musculoskeletal disorders in taxi drivers of a taxi company in the city of Tacna.

Keywords: Musculoskeletal Pain, Perú, Musculoskeletal System, transport.

INTRODUCCIÓN

En los últimos años, los trastornos musculoesqueléticos han abarcado mayor protagonismo en el mundo, siendo un gran problema que genera gran discapacidad en el ambiente de trabajo, es por ello que, se ubica dentro de las primeras causas que provocan ausentismo laboral (1,2,3).

Se han realizado una gran variedad de estudios sobre los trastornos musculoesqueléticos en diferentes poblaciones, sin dejar de lado a los conductores, siendo estos, los que presentan mayor riesgo de adquirir estos trastornos (4). Los conductores que brindan servicio de taxi están propensos a contraer dolencias o enfermedades en el aparato locomotor debido a las condiciones de trabajo en las que están expuestos constantemente.

Diversos estudios indican que existen varios factores que pueden desencadenar síntomas en el sistema musculoesquelético, en particular, las malas posturas que adoptan en sedente durante largos periodos, lo que conlleva a largo plazo una limitación en sus capacidades funcionales (1,3).

Sin embargo, en la actualidad, a consecuencia de la situación de salud que está afectando al país y a todo el mundo, se ha observado un incremento en las jornadas laborales en conductores de taxi, lo que genera una mayor exposición a desarrollar enfermedades laborales, perjudicando así la salud del trabajador.

El presente trabajo de investigación tiene como objetivo determinar la prevalencia de trastornos musculoesqueléticos en taxistas de una empresa de taxi de la ciudad de Tacna, 2021.

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1 **Fundamentación del Problema**

El ambiente laboral desencadena múltiples factores de riesgo, los cuales pueden ser perjudiciales para la salud de los trabajadores, generando la aparición de Trastornos Musculoesqueléticos (TME) (1).

Los TME relacionados con el trabajo representan entre el 42% y el 58% de todas las enfermedades laborales, es por esto que se considera un importante problema de salud pública en todo el mundo. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), aproximadamente 1710 millones de personas tienen trastornos musculoesqueléticos en todo el mundo, sin embargo, la prevalencia aumenta con el tiempo, presentando cada vez más, mayor impacto en la salud de las personas, produciendo una pérdida de productividad y ausentismo laboral (2,3).

Dicho esto, un TME se define como una lesión de los músculos, tendones, ligamentos, nervios, articulaciones, cartílagos, huesos o vasos sanguíneos en zonas como la cabeza, el cuello, los brazos, las piernas, o la espalda, debido a demandas altas de actividades ocupacionales como consecuencia de movimientos repetitivos, estrés laboral y posturas mantenidas e incómodas que generan deficiencias en el sistema musculoesquelético, desencadenando así la disminución de la capacidad laboral en el trabajador (2,4).

Estudios realizados por la Oficina de Estadísticas Laborales de EE.UU. indican una alta incidencia de trastornos musculoesqueléticos en conductores de autobuses,

tránsito e interurbanos, ocupando el tercer lugar con una tasa de 206,2 por cada 10.000 trabajadores a tiempo completo. Esta alta incidencia se debe a factores como permanecer sentado durante extensas horas, vibraciones de todo el cuerpo, asientos con mal diseño ergonómico, posturas y movimientos repetitivos que realizan los conductores a causa de su actividad laboral (5, 2,6).

El servicio de transporte, en especial el servicio de taxi, es el más utilizado en la actualidad, esto se debe a que la población tiende a utilizar este medio para trasladarse de un lugar a otro con el menor tiempo posible. En la ciudad de Tacna, según la Agencia Peruana de Noticias “Andina”, Tacna ha codificado cinco mil unidades de Taxi en el año 2009 (7). No obstante, el uso del servicio de taxi ha ido aumentando con el tiempo, debido a esto, los conductores aumentan sus horas de trabajo con el fin de obtener mayores ingresos económicos, poniendo en riesgo su salud y generando la aparición de una serie de dolencias que poco a poco se volverán crónicas afectando así la calidad de vida (8,9).

Con la llegada de la pandemia por COVID 19, la mayoría de la población tacneña optó por disminuir el uso de autobuses, debido al temor por contagio de dicha enfermedad. Debido a esto, la opción de ser conductor de taxi ha generado mayor rentabilidad. En la ciudad de Tacna, se han creado nuevas empresas de taxi y se han recaudado más personal debido a la demanda de trabajo, provocando el aumento de trastornos musculoesqueléticos en la mayoría de taxistas. Dicha dolencia no solo genera problemas en la salud del conductor de taxi, sino, también en el ámbito laboral y familiar.

1.2 Formulación del Problema

¿Cuál es la prevalencia de trastornos musculoesqueléticos en taxistas de una empresa de Taxi de la ciudad de Tacna 2021?

1.3 Objetivo de la Investigación

1.3.1 Objetivo General

Determinar la prevalencia de trastornos musculoesqueléticos en taxistas de una empresa de Taxi de la ciudad de Tacna 2021.

1.3.2 Objetivos Específicos

1. Identificar la prevalencia de trastornos musculoesqueléticos según edad y sexo en taxistas de una empresa de Taxi de la ciudad de Tacna 2021.
2. Identificar la prevalencia de trastornos musculoesqueléticos según los años de trabajo y las horas laboradas al día en taxistas de una empresa de Taxi de la ciudad de Tacna 2021.
3. Identificar la prevalencia de trastornos musculoesqueléticos según intensidad y ubicación del dolor en taxistas de una empresa de Taxi de la ciudad de Tacna 2021.
4. Identificar la prevalencia de trastornos musculoesqueléticos en los últimos 7 días y según el tiempo de duración en los últimos 12 meses en taxistas de una empresa de Taxi de la ciudad de Tacna 2021.

1.4 Justificación

En la actualidad hay un gran desconocimiento por parte de los conductores sobre los riesgos ergonómicos y las condiciones en las que se ven expuestos durante su actividad laboral, lo que genera mayor posibilidad de presentar TME si no se toma medidas a tiempo (10,6). Es por ello que la presente investigación tiene relevancia científica ya que pretende dejar antecedentes importantes para futuras investigaciones dirigidas a prevenir y reducir el riesgo de TME y así garantizar conductores sanos y fructuosos (11).

Las extensas horas de trabajo es otro de los problemas que conlleva a los conductores a presentar TME, en especial aquellos que laboran más de 10 horas. Debido a esto, la investigación tiene relevancia social ya que beneficiará tanto a los conductores como a la empresa que voluntariamente decidió participar, de modo que, al conocer la frecuencia de trabajadores que presentan TME, tomarán medidas para modificar y mejorar el ambiente laboral, las condiciones de trabajo, así como también, brindarles mayor seguridad a sus trabajadores, evitando a largo plazo el desarrollo de los TME (10, 1,13).

El presente estudio es viable ya que se brindará información detallada acerca del proyecto de investigación y se solicitará el consentimiento informado. Es importante mencionar, que se resguardará la intimidad y la confidencialidad de las personas que participarán en esta investigación (12).

En la ciudad de Tacna, no existen estudios sobre la prevalencia de TME en el sector de transporte, por lo cual, el objetivo que busca esta investigación es identificar la prevalencia de trastornos musculoesqueléticos en la población de taxistas.

CAPÍTULO II

REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

2.1 Antecedentes de la Investigación

INTERNACIONALES

Wang M, Yu J, Liu N, Liu Z, Wei X, Yan F, Yu S. Dolor lumbar entre taxistas: un estudio transversal. China. 2017.

OBJETIVOS: Investigar la prevalencia del dolor lumbar y los factores relacionados con el trabajo asociados entre los taxistas chinos. **MATERIALES Y MÉTODOS:** Se invitó a participar a un total de 800 taxistas, con una participación del 90%. Se realizó una encuesta transversal a todos los participantes. Se recopilaron cuestionarios de taxistas de tres importantes empresas de taxis en Jinan, China. Se utilizaron regresiones logísticas univariadas y multivariadas para estimar las razones impares (OR) y los intervalos de confianza (IC) del 95% entre los participantes. **RESULTADOS:** La prevalencia del dolor lumbar durante un año fue del 54%. El análisis de regresión logística multivariante reveló que una mayor duración de conducción diaria (OR 3,3, IC del 95%: 1,9 a 5,9), turnos de noche (OR 1,9, IC del 95%: 1,2 a 3,1) y el aumento de los años de trabajo como taxista (OR 1,7, IC del 95%: 1,2-2,5) se asociaron con un mayor riesgo de informar dolor lumbar; mientras que el aumento de los días de descanso por mes (OR 0,8; IC del 95%: 0,7 a 0,9), una mayor duración del sueño (OR 0,7, IC del 95%: 0,5 a 0,9) y más actividad física (OR 0,5, IC del 95%: 0,3 a 0,8) se asociaron significativamente con menor riesgo de reportar dolor lumbar. **CONCLUSIONES:** La prevalencia de dolor lumbar entre los taxistas

profesionales en China se asoció con una serie de características ocupacionales (14).

Ahmad I, Balkhyour M, Abokhashabah T, Ismail I, Rehan M. Trastornos musculoesqueléticos ocupacionales entre los trabajadores de la industria de taxi en Jeddah, Arabia Saudita. 2017.

OBJETIVO: Evaluar la prevalencia de trastornos musculoesqueléticos ocupacionales OMSD entre conductores y trabajadores de oficina de la industria del taxi en la ciudad de Jeddah. **MATERIALES Y MÉTODOS:** Se utilizó un cuestionario detallado a medida que incluía las características sociodemográficas y ocupacionales de los sujetos junto con las tasas de prevalencia de OMSD. En esta investigación participaron 173 sujetos de los cuales el 70,5% eran conductores y el 29,5% trabajadores de oficina. Se utilizó el Cuestionario Nórdico Estándar (SNQ) para evaluar las tasas de prevalencia de 1 año y 1 semana de OMSD en nueve regiones del cuerpo. **RESULTADOS:** Las tasas de prevalencia reportadas de 1 año y 1 semana de OMSD entre los taxistas fueron 85,3 y 51,6%, mientras que entre los trabajadores de oficina fueron 52,9 y 31,4%, respectivamente. Las tasas de prevalencia más altas autoinformadas de OMSD para los taxistas se encontraron en la zona lumbar (60,7%) y las tasas más bajas para el codo (14,8%). Mientras que, entre los trabajadores de oficina, las tasas de prevalencia más altas se encontraron para la zona lumbar y la rodilla (29,4%) y las tasas más bajas para los pies / tobillo (2,0%). **CONCLUSIONES:** El estudio encontró altos niveles de TME entre los taxistas en Jeddah, asociados con la edad, las largas horas de trabajo, el estado de residencia, más días de trabajo, más experiencia laboral, estrés laboral percibido y descansos durante

el trabajo. Estos hallazgos requieren estrategias preventivas y directrices de seguridad para reducir la incidencia de TME en los taxistas urbanos de Jeddah (15).

Fatima S, Fatima A, Raj U, Kumari M, Anand A, Chauhan N, Arora S. Evaluación de trastornos musculoesqueléticos relacionados con el trabajo en Conductores de Taxi. India. 2020

OBJETIVO: Evaluar los trastornos musculoesqueléticos entre los conductores de taxi de Delhi. **MATERIALES Y MÉTODOS:** Es un estudio observacional, 30 conductores de taxi participaron en el estudio del grupo de edad de 18 a 55 años. Fueron seleccionados para los criterios de inclusión y exclusión, luego se les pidió que llenaran el cuestionario nórdico para la evaluación. **RESULTADOS:** El resultado muestra que el 70% de los taxistas sufría de dolor lumbar. **CONCLUSIONES:** En este estudio, encontramos que la mayoría de los conductores de automóviles sufren de dolor de espalda. Las regiones más comúnmente afectadas fueron la parte superior de la espalda y la región lumbar, menos común fue la región de la muñeca / manos. Se les aconsejó para la corrección de la postura (16).

Rugbeer N, Neveling N, Sandla T. La prevalencia de trastornos musculoesqueléticos relacionados con el trabajo en los conductores de autobuses de larga distancia. Sudáfrica. 2016.

OBJETIVO: El objetivo del estudio fue determinar la prevalencia de Trastornos musculoesqueléticos relacionados con el trabajo en conductores de autobuses de larga distancia. **MÉTODOS:** Se realizó un estudio de encuesta transversal para determinar

la prevalencia de WRMSD entre los conductores de autobuses de larga distancia masculinos. Se seleccionaron ochenta y nueve participantes de una empresa de autobuses de renombre en Pretoria para participar en el estudio. Se utilizó el cuestionario nórdico musculoesquelético (NMQ) para determinar los WRMSD autonotificados. **RESULTADOS:** La edad promedio de los participantes fue de 45 años, con una altura y un peso promedio de 1,69 y 85,4 kg respectivamente. Los participantes del estudio tenían un índice de masa corporal medio de 29,9 kg, categorizándolos como con sobrepeso. De los conductores de autobús que informaron WRMSD debido a la conducción (22%), la mayor parte del dolor se observó en la parte superior de la espalda (44%), seguido de la parte inferior de la espalda (42%), el cuello (42%) y el hombro (37%). y muñeca / mano (31%). Existió una fuerte asociación positiva entre el dolor de tobillo y rodilla utilizando la correlación tau-b de Kendall. Se observó además una asociación moderada y positiva entre el dolor en el cuello / hombro y la parte superior de la espalda / hombro. **CONCLUSIÓN:** La mayor proporción de dolor se experimentó a lo largo del esqueleto axial en los conductores de autobuses de larga distancia. El dolor lumbar fue el más prevalente de los WRMSD reportados en estos conductores (17).

Wajahat A, Tanveer F, Sheraz H. En su investigación titulado “Trastornos musculoesqueléticos relacionados con el trabajo en autobús de conductores de Lahore, Pakistán. 2016.

OBJETIVO: Conocer la frecuencia de los Trastornos Musculoesqueléticos relacionados con el trabajo en los conductores de autobuses de Lahore, Pakistán.

MATERIALES Y MÉTODOS: Fue un estudio descriptivo y observacional. La

población fue de 273 personas. El instrumento utilizado fue un cuestionario Nórdico estandarizado. **RESULTADOS:** En los 12 últimos meses los encuestados experimentaron síntomas en la región del hombro con 33.3%, en la parte superior de la espalda con 16.5%, en la región de las rodillas con 12.5%, en la región del cuello con 10.3%, en cuanto a caderas, muslo y tobillo, pie y espalda baja con un 5.5%, en codos con 2.6% y en la región de la muñeca/mano con 1.1%. **CONCLUSIONES:** Existe una alta frecuencia de Trastornos Musculoesqueléticos relacionados con el trabajo de los conductores de autobús, las regiones que presentaron mayores alteraciones fueron los hombros, parte superior de la espalda, mientras que las menos comunes fueron la región de la muñeca/manos (18).

NACIONALES

Tucto García L, Campos-Coronel H, Leyva-Gonzales N, Huanay-Jara M, Farro-Peña G. Perfil sociodemográfico y síntomas musculoesqueléticos referidos por mototaxistas de una empresa de Lima. 2018.

OBJETIVO: Determinar el perfil sociodemográfico y los síntomas musculoesqueléticos de mototaxistas de la empresa de transporte Los Chasquis-Lima, 2017. **MATERIALES Y MÉTODOS:** Estudio no experimental, descriptivo de corte transversal. La muestra estuvo conformada por 50 mototaxistas del consorcio Los Chasquis que cumplieron con los criterios de selección. La recolección de datos se realizó a través del Cuestionario Nórdico Estandarizado con una escala de dolor adicionada y una Hoja de registro para el perfil sociodemográfico. **RESULTADOS:** Respecto a los síntomas musculoesqueléticos, se evidencia que el 52% de los

mototaxistas refiere dolor, entumecimiento u hormigueo en el cuello. El 96% refiere haber presentado incapacidad para desarrollar alguna actividad habitual en los últimos 12 meses por dolor en diferentes zonas del cuerpo. Asimismo, el 100% refiere molestias durante los últimos 7 días en la zona del cuello de intensidades leve y moderada; además, en el codo/antebrazo izquierdo de intensidades leve y moderada.

CONCLUSIONES: Es importante que se implementen programas de salud ocupacional para la disminución de estas sintomatologías musculoesqueléticas que afectan la salud de los mototaxistas. Asimismo, establecer estrategias específicas para capacitar a estos trabajadores en técnicas que permitan disminuir las patologías ocasionadas por el oficio de mototaxista (19).

Becerra-Paredes N, Timoteo-Espinoza M, Montenegro-Caballero S. Trastornos musculoesqueléticos en trabajadores de transporte público de vehículos motorizados menores de Lima Norte. 2020.

OBJETIVO: Determinar la frecuencia de los trastornos musculoesqueléticos (TME) y sus factores asociados en trabajadores del servicio de transporte público de vehículos motorizados menores de Lima Norte. **MATERIALES Y MÉTODOS:** Estudio cuantitativo y descriptivo transversal. La población de estudio estuvo constituida por los trabajadores de transporte público de vehículos motorizados menores que laboraban en los distritos de Los Olivos y Puente Piedra, pertenecientes a Lima Norte. La evaluación de los TME se realizó con el Cuestionario Nórdico Estandarizado. **RESULTADOS:** Participaron 300 trabajadores de ambos sexos, con una edad media de 35,60 años (Rango: 17 a 70). De la muestra total, el 94% (n=282) eran de sexo masculino, 61,7% (n=185) tenían entre 21 y 39 años de edad. Respecto

a la presencia de síntomas musculoesqueléticos, el dolor, molestias o incomodidad en la región lumbar y dorsal fueron predominantes, afectando al 82,7% (n=248) y 68,3% (n=205), respectivamente. **CONCLUSIONES:** En los trabajadores que presentaron dolor, molestias e incomodidad en la región lumbar, el 60,3% (n=149) ha laborado todos los días y el 46,2% (n=114) ha trabajado durante 12 a 14 horas al día. En los trabajadores del servicio de transporte público de vehículos motorizados menores de Lima Norte, existe una alta prevalencia de trastornos musculoesqueléticos, afectando principalmente la zona lumbar y dorsal del cuerpo. Se encontró una asociación de los trastornos musculoesqueléticos de la región lumbar con la frecuencia de días y horas de trabajo (4).

Quelopana Díaz J, Zambrano Sánchez C. Becerra-Bravo G, Mayta-Tristán P. Prevalencia de síntomas musculoesqueléticos en choferes de empresa de transporte privados. Lima. 2016.

OBJETIVO: Determinar la frecuencia y factores asociados con la presencia de síntomas musculoesqueléticos (SME) en choferes de una empresa de transporte privado de Lima. **MATERIALES Y MÉTODOS:** Estudio transversal realizado en 170 choferes varones, se midió la frecuencia de SME durante los últimos siete días en cuello, hombro, espalda superior, codo, muñeca, lumbar, cadera, rodilla y pies con el cuestionario nórdico. Se evaluó su asociación con factores demográficos y laborales usando razones de prevalencia ajustadas. **RESULTADOS:** La media de edad fue 39,73; la media de horas de trabajo fue 9,56 y la media de años de trabajo fue 4,70. El 77,7% de la población presentó molestias en alguna zona del cuerpo en el último año, el 60,6% presentó molestias en alguna zona del cuerpo en la última

semana, las más frecuentes fueron la zona lumbar (28,2%) y cervical (22,9%). Las personas que trabajan como chofer cuatro o más años tienen mayor probabilidad de tener algún SME o lumbalgia en los últimos siete días. **CONCLUSIONES:** Existe una elevada frecuencia de SME en los choferes de la empresa estudiada, se requiere desarrollar estrategias ergonómicas para la reducción y prevención de riesgos en el puesto de trabajo, y así evitar el desarrollo de síntomas incapacitantes (8).

2.2 Marco Teórico

2.2.1. Trastornos musculoesqueléticos

2.2.1.1. Definición

Los trastornos musculoesqueléticos son un conjunto de lesiones del aparato locomotor que abarcan músculos, tendones, ligamentos, articulaciones, nervios, huesos y el sistema circulatorio de los brazos, las piernas, la cabeza, el cuello o la espalda, principalmente causadas por la exposición de movimientos repetitivos, posturas forzadas y sobre esfuerzos que con el tiempo se van desarrollando debido a la actividad o acción que se realiza de manera prolongada (20, 21, 22).

2.2.1.2. Etiología

Según la Agencia Europea para la Seguridad y la Salud en el Trabajo no existe una sola causa que determine la aparición de los TME, ya que a menudo la gran variedad de factores que están relacionados con el trabajo son consecuencia de la acumulación de síntomas que con el tiempo generan daño en el sistema musculoesquelético (23).

2.2.1.3. Factores de riesgo

Entre los factores físicos o biomecánicos se encuentran:

- Movimientos repetitivos
- Esfuerzos excesivos.
- Posiciones mantenidas.
- Vibraciones en el cuerpo.
- Mala iluminación y temperaturas bajas en el campo laboral.
- Manipulación de cargas.
- Trabajo de ritmo elevado (24,25,23).

Entre los factores organizativos y psicosociales se encuentran:

- Poco tiempo de descanso.
- Altas exigencias laborales.
- Baja satisfacción laboral.

Entre los factores individuales se encuentran:

- Historial médico.
- Edad
- Estilo de vida y hábitos.
- Aptitud física (23).

2.2.1.4. Factores de riesgo que involucren a conductores de taxi

2.2.1.4.1. Posturas forzadas

Las posturas forzadas son definidas como posiciones de trabajo, en las cuales se exponen a una o varias partes del cuerpo a pasar de una posición natural o de confort, a una posición inadecuada,

generando flexiones, extensiones y rotaciones desmesuradas de huesos o articulaciones (13, 26).

Las posturas mantenidas por tiempos prolongados generan un sobreesfuerzo a nivel muscular, causando fatiga y un menor aporte sanguíneo, debido a esto, la capacidad de los músculos a reaccionar frente estímulos inesperados se verá comprometido, generando posibles riesgos de accidentes laborales (27,13).

A menudo, los conductores de taxi trabajan largas horas de turno, lo que implica estar en una posición sentada durante mucho tiempo, ésta condición de trabajo genera una sobrecarga al aparato locomotor, lo que conlleva a adquirir con el paso del tiempo TME (28).

2.2.1.4.2. Movimientos repetitivos

Se definen como movimientos mantenidos y persistentes durante la ejecución de una actividad o trabajo que realizan las articulaciones, huesos, músculos y nervios de una determinada zona del cuerpo (27, 29).

La ejecución de actividades que realizan los conductores de vehículos como maniobrar el volante y realizar cambios de velocidad, en las que se comprometen movimientos de flexiones, extensiones, desviaciones radiales o cubitales, pronación y supinación en antebrazo y/o muñeca, así como también, flexiones mantenidas de hombro y/o brazo, pueden estresar el

sistema musculoesquelético provocando la aparición de lesiones que afecten la salud del conductor (29, 30).

2.2.1.4.3. Manipulación de cargas

La Guía Técnica del Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el trabajo, define a la manipulación de carga como una acción de transportar o sostener una carga o peso, la cual es realizada por parte de uno o varios trabajadores. Esta labor comprende el levantamiento, empuje, colocación, tracción o desplazamiento de dicho objeto (31). Así mismo, si la carga pesa más de 3 kg y se manipula en condiciones desfavorables podría generar un riesgo a la salud del trabajador (32).

Dicho esto, hay que recordar que un conductor de taxi, puede exponerse a riesgos como levantar o trasladar cargas que lleve el pasajero al momento de subir al vehículo, provocando la aparición de TME si la acción se ejecuta de manera inadecuada (13).

2.2.1.4.4. Vibraciones

La vibración es un movimiento oscilatorio que puede ser considerado como un factor de riesgo de producir TME (33, 34).

Estas se pueden clasificar en dos:

- Vibraciones de cuerpo completo: Estas se producen cuando el cuerpo se encuentra sobre una superficie vibrante (34).

- Vibraciones mano-brazo: Son vibraciones que se transmiten a través de las manos mediante el agarre de herramientas mecánicas (35).

Dicho esto, las vibraciones pueden aumentar y agravar la aparición de lesiones que pongan en riesgo la salud y seguridad de los trabajadores (36).

2.2.1.4.5. Sobrepeso u obesidad

Se define al sobrepeso como un aumento desmesurado de tejido graso. Los cambios de estilos de vida y la inactividad física pueden generar la aparición de TME.

Las personas que padecen de obesidad o sobrepeso generalmente presentan alteraciones en el sueño, aparición de molestias musculoesqueléticas en alguna zona del cuerpo, así como también cansancio, depresión y ansiedad.

2.2.1.4.6. Automóvil de transmisión automática vs transmisión manual

El uso de autos mecánicos o de transmisión manual han generado controversia en varios conductores por sus ventajas y desventajas que éste posee. Una de sus ventajas es que son económicos y son sencillos de escoger; además de generar un mayor control del conductor sobre éste. Sin embargo, dentro de sus ventajas es el uso intensivo del embrague o hábitos como apoyar el pie sobre el pedal, la actividad de pisar a fondo el pedal o levantar el pie del embrague para poder realizar los cambios

necesarios generan con el paso del tiempo dolencias en la zona de la rodilla, así como también en el tobillo o pie.

Mientras que los autos automáticos o de transmisión automática tiende a ser más suave y más cómodos de conducir que un auto manual. Al tener dos pedales, genera que el conductor realice menos movimientos repetitivos con los miembros inferiores al momento de realizar la marcha y el frenado, ya que no este tipo de auto no posee embrague.

2.2.1.5. Sintomatología

Según el Instituto Sindical de Trabajo, Ambiente y Salud (ISTAS) el síntoma principal es el dolor seguido de malestar y fatiga (37). Otros síntomas comunes son el hormigueo y el entumecimiento, la inestabilidad, rigidez y la pérdida de fuerza (38).

Así mismo, el ISTAS clasificó la manifestación de los síntomas en tres estadios o etapas:

- Primera etapa. En esta etapa hay presencia de dolor y cansancio durante las horas de trabajo, sin embargo, desaparece en la noche, al finalizar la labor y fines de semana. Esta etapa suele durar semanas hasta meses.
- Segunda etapa. Hay presencia de dolor al inicio del trabajo, pero este no desaparece por la noche, lo que genera dificultades en el sueño y disminución en la capacidad de trabajo. Esta etapa suele durar meses.

- Tercera etapa. Presencia de dolor persistente durante el reposo, dificultando la ejecución de tareas, incluso las actividades que incluyen movimientos mínimos. Esta etapa puede permanecer meses o años. (13, 39).

2.2.1.6. Clasificación

El autor Diego González Maestre en la Guía para la prevención de TME, propone 2 clasificaciones:

2.2.1.6.1. Según el elemento dañado, las patologías musculoesqueléticas se dividen en:

- a. Patologías articulares: Las cuales afectan articulaciones como consecuencia de uso excesivo de estas y por optar por posturas forzadas.
- b. Patologías peri articulares: Comprenden lesiones del tendón, lesiones de los ligamentos, bursitis, mialgias, contracturas y desgarros musculares.
- c. Patologías óseas: En este grupo se considera las lesiones que afectan a los huesos (40).

2.2.1.6.2. Según la zona del cuerpo donde se localizan los TME.

Dentro de las lesiones más frecuentes tenemos:

- a. TME en cuello y hombros:
 - Cervicalgia: Es un dolor que se localiza en la zona posterior del cuello, irradiándose hacia los hombros, zona occipital, dorso y espalda (41).

La mala postura y los movimientos repetitivos son factores que pueden llegar a provocar una alteración crónica si no se trata a tiempo (27).

- Tendinitis del manguito de los rotadores: Es la inflamación de los tendones que conforman la articulación del hombro. Ésta inflamación se manifiesta como consecuencia del roce de estas estructuras con elementos óseos, producto de movimientos repetitivos que se realizan durante el trabajo (42). La mala postura y mantener una posición prolongada también son otras causas que generan ésta patología (43).

b. TME en brazo y codo:

- Epicondilitis: Conocida también con el nombre de codo de tenista, es una de las patologías más frecuentes que se dan a nivel del codo, en la que hay presencia de dolor acompañada de inflamación de los tendones extensores de la mano y muñeca (tendón común de los músculos extensor radial corto del carpo y del extensor común de los dedos) (22). Es causado principalmente por el uso excesivo de movimientos de extensión, y pronosupinación de antebrazo y muñeca (44).
- Epitrocleititis: Se trata de una afección caracterizada por dolor en la zona medial del codo. Dentro de los

tendones que con mayor frecuencia se ven afectados están el flexor radial del carpo y el pronador redondo. Esta patología es causada debido a microtraumatismos o movimientos repetitivos del antebrazo y muñeca durante la actividad laboral (45).

c. TME en mano y muñeca

- Síndrome del túnel carpiano: Consiste en la compresión del nervio mediano debido a la inflamación de los tendones flexores (46). Está relacionada a posturas mantenidas, uso de herramientas vibratorias y movimientos repetitivos en la muñeca (47).
- Tenosinovitis de Quervain: Patología caracterizada por una inflamación en los tendones abductor corto y extensor largo del pulgar. Las actividades laborales que se realizan de manera repetitiva o la ejecución de movimientos como giros de la mano acompañados de prensión fuerte y desviaciones cubitales son causantes de ésta patología (43).

d. TME en columna vertebral

- Lumbalgia: Es un dolor localizado en la zona baja de la espalda, esto es debido a la presencia de contracturas de los músculos de la zona lumbar. En ocasiones suele venir acompañada de dolor que se irradia hacia una o

ambas piernas. Dentro de las causas que provocan la aparición del dolor lumbar están las malas posturas en sedente, posturas forzadas durante largo tiempo y sobrecargas (48).

- Hernia discal: Es la protrusión o desplazamiento del disco intervertebral que se da fuera de ambas vertebras. Suele ser por consecuencia de la edad, esfuerzos y carga física durante actividades laborales (43).

e. TME en miembros inferiores

- Bursitis prepatelar: Caracterizada por la inflamación de la bolsa sinovial o bursa prepatelar, ésta inflamación suele localizarse en la cara anterior de la rodilla y es causada por roce excesivo o descarga de peso sobre la patela, sobre todo posturas prolongadas de rodilla en flexión, en donde hay apoyo de peso sobre superficies duras (49).

2.2.2. El cuestionario nórdico de Kuorinka

El Cuestionario Nordico estandarizado fue elaborado por Kuorinka en 1987 para el estudio de trastornos musculoesqueléticos en diferentes zonas o regiones anatómicas (54). En los últimos años ha sido considerada como una herramienta de gran utilidad, siendo elaborado a la Comunidad Científica Internacional con el objetivo de explorar e identificar síntomas musculoesqueléticos en el ambiente laboral (50).

Ésta herramienta recopila información necesaria de distintas zonas corporales como el cuello, hombro, zona dorsal, lumbar, codo, antebrazo y muñeca o mano, logrando identificar síntomas que con mayor frecuencia se presenta en los trabajadores (51). Gracias a los resultados obtenidos del cuestionario, se logrará tomar medidas preventivas (52).

2.2.3 Taxistas

2.2.3.1. Definición de taxi

La palabra taxi se define como un vehículo que tiene como función transportar uno o varios pasajeros a diferentes destinos, siendo considerado como servicio público (53).

2.2.3.2. Definición de taxista

El termino taxista se define como el conductor responsable de manejar un vehículo y que tiene como función transportar a los pasajeros de un área a otra (54).

2.2.3.3. Servicio de taxi

El servicio de taxi es un servicio público de transporte terrestre, éste servicio está dado por personas autorizadas que cuentan con licencia para realizar esta labor (55,56).

Dicho esto, existen conductores que trabajan de manera independiente, los cuales cuentan con un ingreso económico y un horario no definido, sin embargo, también existen empresas o cooperativas autorizadas donde contratan personal calificado para trabajar en el servicio de taxi, estas

empresas están encargadas de garantizar la calidad y el correcto cumplimiento de los derechos de los usuarios del servicio (56,57). Por otro lado, también están encargadas de supervisar y velar por la salud del trabajador.

Los conductores de taxi tienen una alta prevalencia de estar expuestos a riesgos ergonómicos que desencadenen la aparición de TME. Según la Institución Nacional de Seguridad e Higiene en el trabajo (INSHT), los taxistas requieren un estado de concentración y tensión durante su actividad laboral (43). Sin embargo, debido a las condiciones laborales como tener una jornada de trabajo que implique más de 10 horas diarias, el poco tiempo de descanso entre cada turno, la falta de inactividad física, la mala postura de sedente durante tiempos prolongados y el estrés laboral aumentan la posibilidad de presentar riesgos en la salud (10,58).

CAPÍTULO III

VARIABLES Y DEFINICIONES OPERACIONALES

3.1 Operacionalización de las variables

Variables	Indicador	Valor final	Escala
Trastorno Musculoesquelético	Presencia de TME	Si No	Nominal
	Intensidad	1: Muy leve 2: Leve 3: Regular 4: Fuerte 5: Muy fuerte	Ordinal
	Localización o segmento	Cuello Hombro Dorsal Lumbar Codo o antebrazo Muñeca o mano Cadera Rodilla Tobillo o pie	Nominal
	Tiempo de duración	Últimos 12 meses Últimos 7 días	Nominal
Factores sociodemográficos	Sexo	Femenino Masculino	Nominal
	Edad	18 a 27 28 a 37 38 a 47 48 a 57 > 58	De Razón
	Grado de Instrucción	Primaria Secundaria Superior incompleto Superior completo	Ordinal
	Estado Civil	Soltero(a) Casado(a) Separado(a)/Divorciado(a) Viudo Conviviente	Nominal
	Horas de trabajo al día	0-5 6-10 11-15	Ordinal

		16-20	
	Antigüedad laboral	6 meses a 1 año 2 a 6 años 7 a 11 años 12 a 16 años 17 a 21 años >21 años	Ordinal

CAPÍTULO IV

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

4.1 Diseño de la Investigación

4.1.1 Diseño de Investigación

El presente estudio presenta un diseño no experimental.

4.1.2 Nivel de Investigación

El presente estudio se encuentra en el nivel descriptivo

4.1.3 Tipo de investigación

Según la intervención del investigador se considera un estudio observacional.

Según la planificación de la toma de datos se considera prospectivo.

Según el número de ocasiones en que se mide la variable de estudio se considera Transversal.

4.2 Ámbito de estudio

El presente trabajo de investigación se realizó en la provincia y distrito de Tacna, siendo ésta última ubicada en el departamento de Tacna; el lugar se realizó en la sede central de la empresa de Taxi, la cual por el momento decidió participar de manera anónima en este estudio.

4.3 Muestra y Unidad de Estudio

Para el presente trabajo de investigación se optó por un muestreo no probabilístico, por el cual se contó con una población conformada por 70 taxistas que laboran en la empresa de Taxi, de los cuales solo 53 cumplieron con los criterios de inclusión, siendo aptos para este estudio.

4.3.1 Criterios de inclusión

- Taxistas que laboran en la empresa de Taxi.
- Taxistas mayores de 18 años.
- Taxistas que acepten participar en el presente estudio.
- Trabajadores de sexo femenino y masculino.
- Taxistas que laboren como mínimo 6 meses.
- Taxistas que estén activos durante el desarrollo de la investigación.
- Taxistas con normopeso, sobrepeso y obesidad.

4.3.2 Criterios de exclusión

- Taxistas que presenten trastornos musculoesqueléticos de origen traumático.
- Taxistas que realizan actividad física.
- Taxistas que hayan tenido intervenciones quirúrgicas.

4.4 Procedimientos y métodos

Lo primero que se realizó es contactar al dueño de la empresa de Taxi por vía telefónica, con la finalidad de obtener el permiso correspondiente para efectuar la investigación.

Con el permiso obtenido, se procedió a encuestar a los participantes con la ayuda del jefe de la empresa, en los meses de Octubre y Noviembre del año 2021. Se aseguró que todos los trabajadores completen de manera correcta el cuestionario, para ello, previamente se les presentó la hoja de información y el consentimiento informado (ANEXO N°2), especificando las características principales del proyecto como el título, nombre del investigador, objetivo y el procedimiento a realizar en dicha

investigación. Posterior a ello, el investigador proporcionó la información necesaria para rellenar el cuestionario, evitándose posteriores problemas en la recolección de datos.

4.5 Instrumento de recolección de datos

a. Ficha de recolección de datos (ANEXO N°3):

La ficha está conformada por 7 preguntas, en las que se incluye la edad, sexo, grado de instrucción, estado civil, horas de trabajo al día, antigüedad laboral y actividad física, de este modo se logró obtener información más completa de los trabajadores.

b. Cuestionario Nórdico de Kuorinka (ANEXO N°4):

El cuestionario Nórdico es utilizado a nivel internacional para detectar la presencia de síntomas musculoesqueléticos en el ámbito laboral, tiene una fiabilidad de valor alfa de Cronbach de 0.85, por lo que es utilizado en diversidad de estudios (6, 51,54). Este cuestionario no proporciona un diagnóstico clínico, sin embargo, sirve de ayuda para analizar sobre los posibles factores de riesgo relacionados al entorno laboral en la que está expuesto el trabajador (54).

El cuestionario consta de preguntas de elección múltiple, de manera que fue aplicado en forma de entrevista, por lo que se necesita la presencia del investigador con la finalidad de solventar dudas de los participantes (51). El número de preguntas que contiene este cuestionario son 11, las mismas que ayudaron a recopilar la información necesaria con el propósito de solucionar la problemática planteada y los objetivos de esta investigación (13).

Del mismo modo, se incluye la distribución del cuerpo humano en segmentos, dividiéndose en regiones como el cuello, hombros, zona dorsal, zona lumbar,

codos o antebrazos, y muñecas o manos, las cuales nos brindaron información detallada sobre la presencia y la localización de los TME (52,54).

Tabla 1. Ficha técnica del cuestionario Nórdico

Categoría	Descripción
Nombre Completo	Cuestionario Nórdico
Autores	Original de Kuorinka et al. (1987)
Objetivos	Detección y análisis de síntomas musculoesqueléticos, aplicado en un contexto ergonómico o salud ocupacional.
Aplicación en el Perú	<ul style="list-style-type: none"> ○ Aplicado al Perú por Morales et al. (2016). ○ Forma de Aplicación: Individual, aplicado a 131 empleados. ○ Informantes: Adultos en edad laboral. ○ Área de estudio: Recicladores que laboran el Lima. ○ Tiempo de duración: 20 minutos.

Fuente: Adaptado de Morales et al. 2016.

CAPÍTULO V

PROCEDIMIENTO DE ANÁLISIS DE DATOS

Para el trabajo de investigación se realizó la aplicación del Cuestionario Nórdico Estandarizado de Kuorinka, el cual se efectuó como encuesta de manera personal durante los meses de Octubre y Noviembre del año 2021. Los datos obtenidos se almacenaron y se agruparon en una base de datos (ANEXO N°5) utilizando Microsoft Office Excel 2016, por consiguiente, se realizó el respectivo análisis a través del programa estadístico IBM SPSS Statistics para Windows 22.0 con el cual se procedió a obtener las estadísticas necesarias para el estudio.

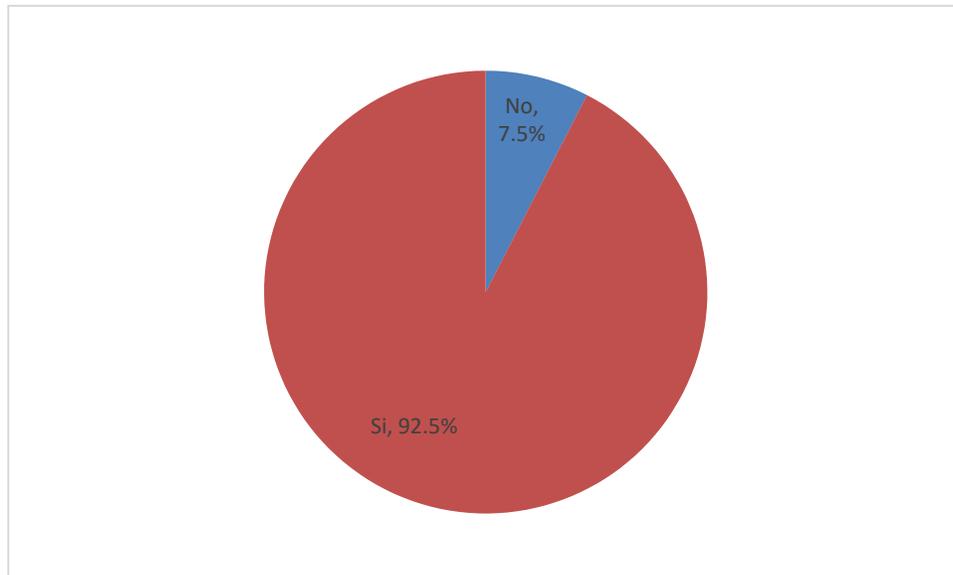
Para el procesamiento de datos se elaboraron tablas, cuadros y gráficos de barras, los que se observaron y analizaron de manera práctica.

Una vez obtenidas las tablas y gráficos, toda la información recaudada y analizada se pasó al trabajo de investigación utilizando del programa Microsoft Word Office 365 para su correspondiente interpretación.

CAPÍTULO VI

RESULTADOS

Gráfico 01. PREVALENCIA DE TRASTORNOS MUSCULOESQUELÉTICOS



Fuente: Cuestionario Nórdico de Kuorinka

INTERPRETACIÓN:

En el Gráfico 01 se muestra la estadística descriptiva para evaluar la prevalencia de los trastornos musculoesqueléticos, en donde se aprecia que el 92.5% de taxistas son afectados por estos trastornos.

Tabla 01. PREVALENCIA DE TRASTORNOS MUSCULOESQUELÉTICOS SEGÚN EDAD Y SEXO

Trastorno Musculoesquelético		No	Si
Sexo	Femenino	0.0%	16.3%
	Masculino	100.0%	83.7%
	Total	100.0%	100.0%
Edad	27 a 36 años	0.0%	24.5%
	37 a 46 años	50.0%	40.8%
	47 a 56 años	50.0%	20.4%
	Más de 57 años	0.0%	14.3%
	Total	100.0%	100.0%

Fuente: Ficha de Recolección de datos.

INTERPRETACIÓN:

En la Tabla N° 01 se muestra la prevalencia de trastornos musculoesqueléticos según edad y sexo, en la que se puede observar que el 40.8% oscilan entre las edades de 37 a 46 años, mientras que, según el sexo, se tuvo una alta prevalencia del género masculino (83.7%).

Tabla 02. PREVALENCIA DE TRASTORNOS MUSCULOESQUELÉTICOS SEGÚN LOS AÑOS DE TRABAJO Y LAS HORAS LABORADAS AL DÍA

Trastorno musculoesquelético		No	Si	Total
Horas laboradas por día	0-5 horas	25.0%	2.0%	3.8%
	6-10 horas	25.0%	57.1%	54.7%
	11-15 horas	25.0%	38.8%	37.7%
	16-20 horas	25.0%	2.0%	3.8%
	Total	100.0%	100.0%	100.0%
Años de trabajo	6 meses a 1 año	0.0%	22.4%	20.8%
	2 a 6 años	75.0%	42.9%	45.3%
	7 a 11 años	0.0%	22.4%	20.8%
	17 a 21 años	25.0%	6.1%	7.5%
	> 21 años	0.0%	6.1%	5.7%
	Total	100.0%	100.0%	100.0%

Fuente: Ficha de Recolección de datos

INTERPRETACIÓN:

La tabla N° 02 muestra la prevalencia de trastornos musculoesqueléticos según los años de trabajo, en donde 2 a 6 años laborando en esta ocupación representa el 45.3% y las horas laboradas al día (6-10 horas) se vio representada en un mayor porcentaje (54.7%).

Tabla 03. TIEMPO DE EVOLUCIÓN DEL TRASTORNO MUSCULOESQUELÉTICO

Segmento	Media	DS
Cuello	26,6	28,8
Hombro	18,9	20,2
Dorsal o lumbar	27,1	27,9
Codo o antebrazo	0	0
Mano o muñeca	26,3	39,6
Cadera	30,8	40,4
Rodilla	18,1	16,8
Tobillo o pie	6,0	0

Fuente: Cuestionario Nórdico de Kuorinka

Interpretación:

La tabla N° 03 nos muestra que, el segmento con mayor media de tiempo de evolución fue la cadera con 30,8 meses, dorsal o lumbar con 27,1 meses y cuello con 26,6 meses; mientras que el segmento con menor tiempo de evolución fue el tobillo y pie con 6 meses. Debemos considerar que en el codo o antebrazo no se registró presencia de trastornos musculoesqueléticos.

Tabla 04. NECESIDAD DE CAMBIO DE PUESTO EN EL TRABAJO DEBIDO A TRASTORNOS MUSCULOESQUELÉTICOS

Segmento	Si	No
Cuello	0,0%	100,0%
Hombro	0,0%	100,0%
Dorsal o lumbar	2,5%	97,5%
Codo o antebrazo	0,0%	0,0%
Mano o muñeca	0,0%	100,0%
Cadera	0,0%	100,0%
Rodilla	5,3%	94,7%
Tobillo o pie	0,0%	100,0%

Fuente: Cuestionario Nórdico de Kuorinka

Interpretación:

La tabla N° 04 nos muestra que, el personal que presentaba molestias en segmentos como el cuello, hombro, mano o muñeca, cadera y tobillo o pie las personas no necesitaron cambiar de puesto de trabajo en el 100% de los casos, mientras que aquellos que presentaron alteraciones a nivel rodilla y a nivel dorsal o lumbar, sí cambiaron de puesto laboral en 5,3% y 2,5% respectivamente.

Tabla 05. PREVALENCIA DE TRASTORNOS MUSCULOESQUELÉTICOS SEGÚN EL TIEMPO DE DURACIÓN EN LOS ÚLTIMOS 12 MESES

Segmento	1-7días	8-30 días	> 30 días, no seguidos	siempre
Cuello	6.9%	27.6%	62.1%	3.4%
Hombro	14.3%	28.6%	57.1%	0.0%
Dorsal o lumbar	2.5%	0.0%	55.0%	42.5%
Mano o muñeca	66.7%	0.0%	33.3%	0.0%
Cadera	14.3%	14.3%	42.9%	28.6%
Rodilla	29.4%	29.4%	29.4%	11.8%

Fuente: Cuestionario Nórdico de Kuorinka

INTERPRETACIÓN:

La tabla N°05 muestra la prevalencia de trastornos musculoesqueléticos según el tiempo de duración en los últimos 12 meses, donde se puede visualizar que, en el periodo de 1-7 días la zona más afectada fue mano o muñeca (66.7%), en el periodo de 8-30 días la zona más afectada fue la rodilla (29.4%), en el periodo > 30 días no seguidos la zona más afectada fue el cuello (62.1%), y en el periodo “siempre” la zona más afectada fue dorsal o lumbar (42.5%).

Tabla 06. DURACIÓN DE CADA EPISODIO DE LOS TRASTORNOS MUSCULOESQUELETICOS

Segmento	<1 hora	1-24 horas	1-7 días	1-4 semanas	>1 mes
Cuello	71,4%	28,6%	0,0%	0,0%	0,0%
Hombro	85,7%	14,3%	0,0%	0,0%	0,0%
Dorsal o lumbar	25,6%	74,4%	0,0%	0,0%	0,0%
Codo o antebrazo	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Mano o muñeca	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Cadera	37,5%	62,5%	0,0%	0,0%	0,0%
Rodilla	72,2%	27,8%	0,0%	0,0%	0,0%
Tobillo o pie	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%

Fuente: Cuestionario Nórdico de Kuorinka

Interpretación:

La tabla N° 06 nos muestra que, en el 100 % de taxistas presentan molestias en segmentos de mano o muñeca con duración de menor de 1 hora, así como en hombro (85,7%), rodilla (72,2%) y cuello (71,4%), mientras que a nivel dorsal o lumbar (74,4%) y cadera (62,5%) el tiempo de duración fue entre 1 a 24 horas.

**Tabla 07. TIEMPO DE LIMITACION EN ACTIVIDADES LABORALES
GENERADAS POR TRASTORNOS MUSCULOESQUELÉTICOS**

Segmento	0 días	1-7 días	1-4 semanas	> 1 mes
Cuello	92,9%	7,1%	0,0%	0,0%
Hombro	83,3%	16,7%	0,0%	0,0%
Dorsal o lumbar	69,2%	28,2%	2,6%	0,0%
Codo o antebrazo	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Mano o muñeca	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Cadera	62,5%	37,5%	0,0%	0,0%
Rodilla	77,8%	16,7%	0,0%	5,6%
Tobillo o pie	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%

Fuente: Cuestionario Nórdico de Kuorinka

Interpretación:

La tabla N° 07 nos muestra que, el segmento que produjo limitación en sus actividades laborales por más de un mes fue rodilla en un 5.6% , mientras que la zona dorsal o lumbar generó en un 2.6% un impedimento laboral de 1 a 4 semanas. Por otra parte, en los segmentos donde principalmente el tiempo de limitación en las actividades laborales fue de 0 días, son mano o muñeca (100%), el cuello (92,9%), hombro (83,3%).

Tabla 08. PREVALENCIA DE TRATAMIENTO RECIBIDO A CAUSA DE TRASTORNOS MUSCULOESQUELÉTICOS EN LOS ÚLTIMOS 12 MESES

Segmento	Si	No
Cuello	0,0%	100,0%
Hombro	16,7%	83,3%
Dorsal o lumbar	12,8%	87,2%
Codo o antebrazo	0,0%	0,0%
Mano o muñeca	0,0%	100,0%
Cadera	0,0%	100,0%
Rodilla	5,6%	94,4%
Tobillo o pie	0,0%	100,0%

Fuente: Cuestionario Nórdico de Kuorinka

Interpretación:

La tabla N° 08 nos muestra que, en segmentos como el cuello, mano o muñeca y cadera las personas no recibieron algún tipo de tratamiento en el último año en el 100% de los casos, mientras que a nivel del hombro (16,7%), dorsal o lumbar (12,8%) y rodilla (5,6%) si recibieron tratamiento.

Tabla 09. PREVALENCIA DE TRASTORNOS MUSCULOESQUELÉTICOS EN LOS ÚLTIMOS 7 DÍAS

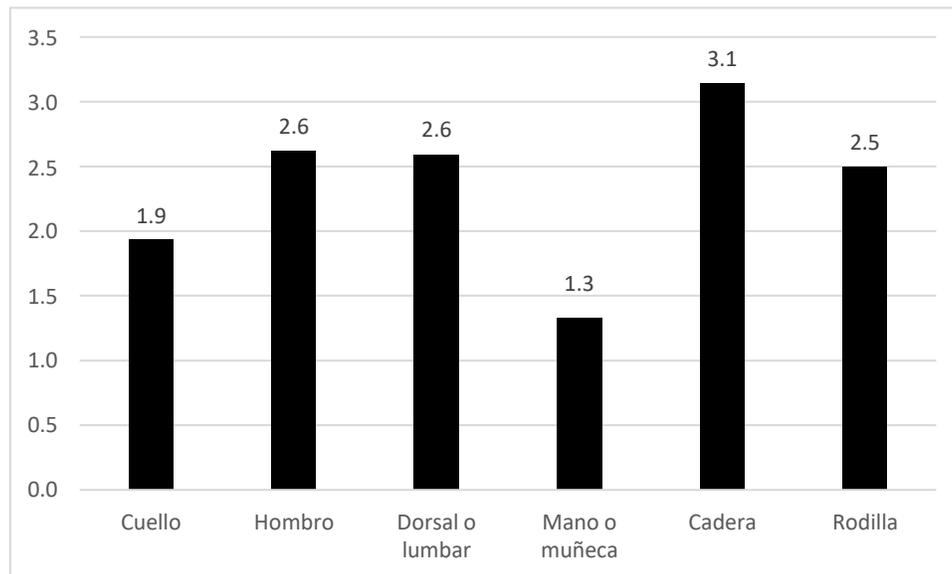
Segmento	No	Si
Cuello	16.7%	83.3%
Hombro	28.6%	71.4%
Dorsal o lumbar	12.2%	87.8%
Mano o muñeca	66.7%	33.3%
Cadera	25.0%	75.0%
Rodilla	33.3%	66.7%

Fuente: Cuestionario Nórdico de Kuorinka

INTERPRETACIÓN:

La tabla N° 09 muestra la prevalencia de trastornos musculoesqueléticos en los últimos 7 días, donde se puede visualizar que la zona más afectada fue dorsal o lumbar (87.8%) y en menor porcentaje fue la zona de la mano o muñeca (33.3%).

Gráfico 02. PREVALENCIA DE TRASTORNOS MUSCULOESQUELÉTICOS SEGÚN INTENSIDAD

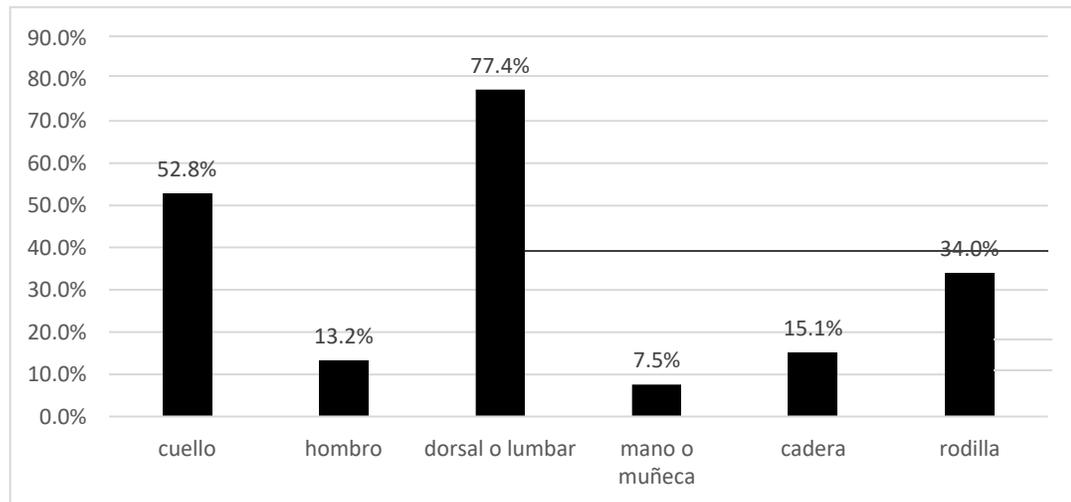


Fuente: Cuestionario Nórdico de Kuorinka

INTERPRETACIÓN:

En el gráfico N° 02 se muestra la prevalencia de trastornos musculoesqueléticos según intensidad, cuya zona con mayor intensidad de dolor fue la cadera (3.1) seguida del hombro y de la zona dorsal o lumbar (2.6) y en menor intensidad la zona de la mano o muñeca (1.3).

Gráfico 03. PREVALENCIA DE TRASTORNOS MUSCULOESQUELÉTICOS SEGÚN UBICACIÓN DEL DOLOR



Fuente: Cuestionario Nórdico de Kuorinka

INTERPRETACIÓN:

Se puede observar que en el Gráfico 03 los resultados hallados al evaluar la Prevalencia de trastornos musculoesqueléticos según ubicación del dolor, la zona más afectada fue la dorsal o lumbar representada por el 77.4% y en menor porcentaje la zona de la mano o muñeca representada por el 7.5%.

DISCUSIÓN

En la actualidad, con el incremento de la actividad laboral de los taxistas, sumado a los problemas de salud como los malos hábitos alimenticios que generan sobrepeso y obesidad en la población; las malas posturas que adoptan durante largos periodos de tiempo; un mal diseño ergonómico del asiento del auto, entre otros, generan la predisposición de adquirir TME. Es por ello que en el presente estudio se encontró que existe una alta prevalencia de los trastornos musculoesqueléticos en taxistas (92,5%); resultados similares fueron obtenidos por el autor Ahmad I. (15), el cual obtuvo un alto porcentaje de presencia de TME (85.3%) en trabajadores de la industria de taxi. Por otro lado, Fátima S. (16) en su estudio obtuvo un porcentaje del 70% de dicho trastorno, siendo un porcentaje menor a los estudios comparados anteriormente. Datos distintos fueron obtenidos por Wang M. (14) quién obtuvo en su estudio un menor porcentaje de prevalencia de dicho trastorno (54%).

Al determinar la prevalencia de trastornos musculoesqueléticos según la edad, se obtuvo como resultado en el presente estudio, que el 40.8% de taxistas que oscilan entre las edades de 37 a 46 años presentaron una alta prevalencia de dicho trastorno. Resultados similares fueron obtenidos por el autor Ahmad I (15), el cual obtuvo un porcentaje mayor (52,0%) en taxistas cuyas edades oscilan entre 31-40 años. Tucto L. (19) en su estudio se encontró que el rango de edad predominante fue de 31 a 59 años (68%), siendo un porcentaje que se encuentra por encima de los datos obtenidos en el presente estudio.

En el estudio realizado se encontró que existe una alta prevalencia de trastornos musculoesqueléticos en el sexo masculino (83.7%). Por otro lado, Rugber N. (17)” y Tucto L. (19) obtuvieron como resultado que el 100% de conductores eran del sexo masculino.

Respecto a los años de experiencia laboral, en el presente estudio se evidenció que el 45.3% de taxistas tenían un tiempo de antigüedad de 2 a 6 años laborando en dicha empresa. Sin embargo, Becerra N. (4) en su estudio encontró un mayor porcentaje

(51.3%) en taxistas que tenían experiencia laboral de 2 a 9 años; lo que difiere con el autor Ahmad I. (15) donde se encontró que los taxistas que presentaban una antigüedad laboral de 11 a 20 años tenían un mayor porcentaje (48%). En otro estudio realizado por Wang M. (14) se encontró que el mayor porcentaje (58%) fue obtenido por aquellos taxistas que tenían un tiempo de antigüedad de 5 a 10 años.

La constante frecuencia de estos trastornos en conductores de taxi puede deberse al mayor número de horas de trabajo al día que le dedican a su actividad laboral, lo que genera una disminución en la calidad de vida de estos trabajadores. En el presente estudio se encontró un mayor porcentaje (54.7%) en conductores que laboraban entre 6 a 10 horas al día. Datos distintos fueron encontrados por la autora Becerra N. (4), la cual refiere obtener un porcentaje menor (24.7%) en conductores que laboran entre 6 y 8 horas al día. Discordando con los datos obtenidos por Becerra N. (4), Fátima S. (16), obtuvo en su estudio que el mayor porcentaje (60%) laboraban entre 11 y 15 horas al día.

Por otro lado, la prevalencia de trastornos musculoesqueléticos según ubicación del dolor, la zona más afectada en este estudio fue la dorsal o lumbar representada por el 77.4%; resultados similares fueron obtenidos por la autora Becerra N. (4) donde refiere que la zona lumbar obtuvo un mayor porcentaje (82.7%) seguida de la zona dorsal (68.3%). Dicha información también coincide con el autor Ahmad I. (15) el cual refiere que la zona que tuvo mayor prevalencia fue la lumbar (60.7%). Discordando con los datos mencionados anteriormente, Tucto L. (19) obtuvo en su estudio que la zona más afectada fue el cuello (52%) asociándose al dolor, entumecimiento e incluso incapacidad para desarrollar alguna actividad habitual.

En relación al tiempo de duración en los últimos 12 meses, se obtuvo un alto porcentaje en el periodo de 1-7 días, siendo la zona más afectada la mano o muñeca (66.7%); lo cual no concuerda con el estudio realizado por Quelopana J. (8) quién encontró un alto porcentaje en la zona del cuello (85,5%).

En el presente estudio se identificó que la prevalencia de trastornos musculoesqueléticos en los últimos 7 días tuvo un alto porcentaje siendo la zona lumbar o dorsal la más afectada (87.8%). Dicha información tiene similitud con la autora Quelopana J. (8) donde obtuvo como resultado que el 60,6% refirió tener molestias en alguna zona del cuerpo. En otro estudio realizado por Becerra N. (4) también se encontró que la región lumbar fue lo que predominó, afectando al 75% de conductores durante los últimos 7 días; lo que difiere con Wajahat M. (18) quién encontró un mayor porcentaje (21.6%) de trastornos musculoesqueléticos en el hombro durante los últimos 7 días.

LIMITACIONES

Una limitación para el estudio fue la prontitud del tiempo por retornar al turno de trabajo por parte de los taxistas, lo que pudo influir en la calidad de las respuestas.

Otra limitación fue la probabilidad de que los taxistas no recuerden con exactitud la presencia de molestias o trastornos musculoesqueléticos en el último año, lo que podría generar una sobreestimación en los resultados.

CONCLUSIONES

PRIMERA:

La prevalencia de trastornos musculoesqueléticos según edad, corresponde al 40.8% en los grupos de edades entre los 37 a 46 años, mientras que, según sexo, el género masculino tuvo una alta prevalencia (83.7%).

SEGUNDA:

La prevalencia de trastornos musculoesqueléticos según los años de trabajo (2 a 6 años) fue representada por 45.3% y las horas laboradas al día (6-10 horas) se vio representada en un mayor porcentaje (54.7%).

TERCERA:

La zona más afectada según la intensidad de dolor fue la cadera (3.1) y en menor intensidad la zona de la mano o muñeca (1.3). Por otro lado, al evaluar la ubicación del dolor, la zona más afectada fue la dorsal o lumbar representada por el 77.4% y en menor porcentaje la zona mano o muñeca representada por el 7.5%.

CUARTA:

La prevalencia de TME según el tiempo de duración en los últimos 12 meses, se obtuvo que el 66,7% correspondía al periodo de 1-7 días, siendo la zona más afectada la mano o muñeca.

Mientras que la prevalencia de TME en los últimos 7 días, la zona más afectada fue dorsal o lumbar (87.8%) y en menor porcentaje mano o muñeca (33.3%).

QUINTA:

La prevalencia de los trastornos musculoesqueléticos en taxistas de una empresa de taxi de la ciudad de Tacna corresponde al 92.5%.

RECOMENDACIONES

1. Proponer estrategias que permitan prevenir la presencia de los trastornos musculoesqueléticos.
2. Fomentar actividades de pausas saludables con la finalidad de evitar riesgos en la salud de los taxistas.
3. Se propone la elaboración de un programa de acondicionamiento físico que se rijan de acuerdo con las actividades realizadas por el trabajador.
4. Se recomienda fomentar más investigaciones que se encuentren en esta línea de investigación.

BIBLIOGRAFÍA

1. Chuquín Andrango G. EVALUACIÓN DEL RIESGO ERGONÓMICO EN TAXISTAS DE LA COOPERATIVA 17 DE JULIO UBICADA EN LA CIUDAD DE IBARRA [Internet]. 2019-2020 [citado 5 de abril de 2021]. Disponible en: <http://repositorio.utn.edu.ec/bitstream/123456789/10324/2/06%20TEF%20310%20TRABAJO%20GRADO.pdf>
2. Joseph L, Standen M, Paungmali A, Kuisma R, Silitertpisan P, Pirunsan U. Prevalence of musculoskeletal pain among professional drivers: A systematic review. J Occup Health [Internet]. 18 de agosto de 2020 [citado 15 de abril de 2021];62(1). Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7434558/>
3. Trastornos musculoesqueléticos [Internet]. [citado 6 de abril de 2021]. Organización Mundial de la Salud. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/musculoskeletal-conditions>
4. Becerra-Paredes NY, Timoteo-Espinoza M, Montenegro-Caballero SM. Trastornos musculoesqueléticos en trabajadores de transporte público de vehículos motorizados menores de Lima Norte. Peruvian J Health Care Glob Health. [Internet]. 29 de diciembre de 2020 [citado 6 de abril de 2021] ;4(2):48-55. Disponible en: <http://52.37.22.248/index.php/hgh/article/view/64/79>
5. DATOS DEL GRÁFICO DE LA ENCUESTA DE LESIONES Y ENFERMEDADES OCUPACIONALES 2017. Oficina de Estadísticas Laborales de EE.UU. [Internet]. [citado 15 de abril de 2021]. Disponible en: https://www.bls.gov/iif/soii-chart-data-2017.htm#BLS_table_19
6. Herbozo Tineo J. Frecuencia de molestias musculoesqueléticos en conductores de la Empresa de Transporte Urbano Línea 4 S.A Lima,2018. [Internet]. 2018.[citado 15 de abril de 2021].Disponible en: https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/25557/HERBOZO_TJ.pdf?sequence=1&isAllowed=y
7. PERÚ EP de SESA. Municipalidad de Tacna codifica 5 mil taxis para garantizar seguridad en prestación del servicio [Internet]. [citado 27 de marzo de 2021]. Disponible en: <https://andina.pe/agencia/noticia-municipalidad-tacna-codifica-5-mil-taxis-para-garantizar-seguridad-prestacion-del-servicio-233229.aspx>
8. Quelopana Díaz J, Zambrano-Sánchez C. Becerra-Bravo G, Mayta-Tristán P. Prevalencia de síntomas musculoesqueléticos en choferes de empresa de transporte privados. UPC [Internet]. 2016 [citado 6 de abril de 2021]. Disponible en: https://repositorioacademico.upc.edu.pe/bitstream/handle/10757/621848/Quelopana_D_J.pdf?sequence=2&isAllowed=y
9. Condori Cama B, Condori Cuyo G. EFECTIVIDAD DE UN PROGRAMA PREVENTIVO - PROMOCIONAL APLICANDO EL MODELO DE CONSERVACIÓN DE MYRA LEVINE EN LOS TRASTORNOS MÚSCULO

- ESQUELÉTICOS POR SOBRECARGA POSTURAL EN CONDUCTORES TAXISTAS. EMPRESA SAN MIGUELITO EXPRESS – TAXITEL. AREQUIPA [Internet]. 2019 [citado 23 de abril de 2021];88. Disponible en: <http://repositorio.unsa.edu.pe/bitstream/handle/UNSA/8095/ENcocab.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
10. Ledesma R, Poó F, Úngaro J, López S, Cirese A, Enev A, Nucciarone M, Tosi J. Trabajo y Salud en Conductores de Taxis. Cienc Amp Trab. [Internet]. agosto de 2017. vol 19.[citado 15 de abril de 2021]. Disponible en: https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-24492017000200113
 11. Huamán Vila J. Riesgo Ergonómico y su relación con las molestias musculoesqueléticas en mototaxistas del distrito de los Olivos, Lima, 2019.[Internet].2020 [citado 6 de abril de 2021]. Disponible en: http://repositorio.uwiener.edu.pe/bitstream/handle/123456789/3841/T061_4851494_4_T.pdf?sequence=1&isAllowed=y
 12. Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos. Declaracion de Helsinski de la Asociación Médica [Internet]. [citado 15 de abril de 2021]. Disponible en: https://medicina.udd.cl/centro-bioetica/files/2010/10/declaracion_helsinski.pdf
 13. Mata Barrera C. Trastornos musculoesqueléticos en mototaxistas “Toritos Huaral” de la provincia y distrito de Huaral. [Internet]. 2019. [citado 15 de abril de 2021]. Disponible en: <http://repositorio.unfv.edu.pe/bitstream/handle/UNFV/3987/MATA%20BARRERA%20CAROL%20JACKELINE%20-%20TITULO%20PROFESIONAL%20.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
 14. Wang M, Yu J, Liu N, Liu Z, Wei X, Yan F, et al. Low back pain among taxi drivers: a cross-sectional study. Occup Med. [Internet]1 de junio de 2017 [citado 24 de abril de 2021]; 67(4):290-5. Disponible en: <https://academic.oup.com/occmed/article/67/4/290/3814003?login=true>
 15. Ahmad I, Balkhyour M, Abokhashabah T, Ismail I, Rehan M. Occupational Musculoskeletal Disorders among Taxi Industry Workers in Jeddah, Saudi Arabia. Biosci Biotechnol Res Asia [Internet]. 1 de julio de 2017 [citado 24 de abril de 2021];14. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/318116159_Occupational_Musculoskeletal_Disorders_among_Taxi_Industry_Workers_in_Jeddah_Saudi_Arabia
 16. Fatima S, Fatima A, Raj U, Kumari M, Anand A, Chauhan N, et al. Work Related Musculoskeletal Disorders Assessment in Cab drivers [Internet]. Rochester, NY: Social Science Research Network; 2021 ene [citado 30 de abril de 2021]. Disponible en: <https://papers.ssrn.com/abstract=3760721>
 17. Rugbeer N, Neveling N, Sandla T. The prevalence of work-related musculoskeletal disorders in longdistance bus drivers. South Afr J Sports Med. [Internet]. 2016 [citado 27 de mayo de 2021];28(2):55-8. Disponible en:

http://www.scielo.org.za/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1015-51632016000200007&lang=es

18. Aslam M, Tanveer F, Arshad H. Job-related Musculoskeletal Disorders in Bus Drivers of Lahore, Pakistan. Int J Sci Res IJSR. [Internet]. Mayo 2016 [citado 27 de mayo de 2021];5(5):796-800. Disponible en: <https://www.ijsr.net/archive/v5i5/NOV163403.pdf>
19. Tucto García L, Campos-Coronel H, Leyva-Gonzales N, Huanay-Jara M, Farro-Peña G. Perfil sociodemográfico y síntomas musculoesqueléticos referidos por mototaxistas de una empresa de Lima. Revista Enfermería Herediana. [Internet]. 16 jul.2018 [citado 6 de abril de 2021]; Disponible en: <https://revistas.upch.edu.pe/index.php/RENH/article/view/3366>
20. CDC - Publicaciones de NIOSH - Datos Breves de NIOSH: Cómo prevenir los trastornos musculoesqueléticos (2012-120) [Internet]. 2019 [citado 27 de mayo de 2021]. Disponible en: https://www.cdc.gov/spanish/niosh/docs/2012-120_sp/default.html
21. Pacifici S. Trastornos musculoesqueléticos vinculados al trabajo en el cribado mamográfico. Imagen Diagnóstica. [Internet].1 de julio de 2016 [citado 27 de mayo de 2021];7(2):68-71. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-imagen-diagnostica-308-articulo-trastornos-musculoesqueleticos-vinculados-al-trabajo-S2171366915000402>
22. Salinas Huachaca M, Vera-Luque M. Prevención de Trastornos Musculoesqueléticos producidos por los riesgos Disergonómicos en los conductores de Transporte de personal, Arequipa-2018. [Internet]. Marzo 2019 [citado 27 de mayo de 2021]. Disponible en: https://repositorio.utp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12867/1792/Marelyn%20Salinas_Michael%20Vera_Tesis_Titulo%20Profesional_2019.pdf?sequence=1&isAllowed=y
23. Trastornos musculoesqueléticos - Salud y seguridad en el trabajo - EU-OSHA [Internet]. [citado 27 de mayo de 2021]. Disponible en: <https://osha.europa.eu/es/themes/musculoskeletal-disorders>
24. Gómez-Galán M, Callejón-Ferre Á-J, Pérez-Alonso J, Díaz-Pérez M, Carrillo-Castrillo J-A. Musculoskeletal Risks: RULA Bibliometric Review. Int J Environ Res Public Health [Internet]. junio de 2020 [citado 27 de mayo de 2021];17(12). Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7345928/>
25. Principales factores de riesgo - Portal INSST - INSST [Internet]. Portal INSST. [citado 27 de mayo de 2021]. Disponible en: <https://www.insst.es/-/principales-factores-de-riesgo-3>
26. Malaver Ortiz R, Medina Gonzales D, Pérez Terrazas I. Estudio sobre la relación entre el riesgo de lesiones musculo esqueléticas basado en posturas forzadas y síntomas musculo esqueléticos en el personal de limpieza pública de dos municipalidades de Lima Norte.[Internet]. 2017 [citado 27 de mayo de 2021]:68.

- Disponible en: http://repositorio.ucss.edu.pe/bitstream/handle/UCSS/204/Malaver_Medina_Perez_tesis_bachiller_%202017.pdf?sequence=1&isAllowed=y
27. Hurtado Matute J. Síntomas musculoesqueléticos en conductores de bus urbano del cantón Cuenca: Factores de riesgo psicosocial. [Internet]. 2019 [citado 27 de mayo de 2021]. Disponible en: <http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/31834/1/Trabajo%20de%20titulaci%C3%B3n.pdf>
 28. Kasemsan A, Joseph L, Paungmali A, Sitalertpisan P, Pirunsan U. Prevalence of musculoskeletal pain and associated disability among professional bus drivers: a cross-sectional study. Int Arch Occup Environ Health [Internet]. 15 de abril de 2021 [citado 27 de mayo de 2021];1-8. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8047600/>
 29. Cilveti Gubía S, Idoate-García V. Movimientos repetidos de miembro superior. Consejo Interterritorial del Sistema Nacional de Salud, Comisión de Salud Pública. Ministerio de Sanidad y Consumo. [Internet]. 2000 [citado 27 de mayo de 2021]. Disponible en: <https://www.msrebs.gob.es/ciudadanos/saludAmbLaboral/docs/movimientos.pdf>
 30. De Araújo NC, De Souza OF, De Deus Morais MJ, Cardoso-Leitão FN, Pinhero-Bezerra IM, De Abreu LC, et al. Osteomuscular symptoms on motorcycles in the city of Rio Branco, Acre, Brazil, West Amazon. Medicine (Baltimore) [Internet]. 23 de abril de 2021 [citado 27 de mayo de 2021];100(16). Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8078344/>
 31. Ruiz Ruiz L. Manipulación Manual de Cargas Guía Técnica del INSHT. INSHT [Internet]. [citado 27 de mayo de 2021]. Disponible en: <https://www.insst.es/documents/94886/509319/GuiatecnicaMMC.pdf/27a8b126-a827-4edd-aa4c-7c0ca0a86cda>
 32. Guía técnica para la evaluación y prevención de los riesgos relativos a la manipulación manual de cargas. INSHT [Internet]. [citado 27 de mayo de 2021]. Disponible en: <https://www.insst.es/documents/94886/96076/manipulacion+manual+de+cargas/d52f7502-cd7f-4e15-adf9-191307c689a9>
 33. Ruido y vibraciones - Portal INSST - INSST [Internet]. Portal INSST. [citado 27 de mayo de 2021]. Disponible en: <https://www.insst.es>
 34. Griffin M. Vibraciones. Riesgos generales. [Internet]. [citado 27 de mayo de 2021]. Disponible en: <https://www.insst.es/documents/94886/162520/Cap%C3%ADtulo+50.+Vibraciones>
 35. Aspectos ergonómicos de las vibraciones. INSHT [Internet]. 2014 [citado 27 de mayo de 2021]. Disponible en: <https://www.insst.es/documents/94886/96076/Aspectos+ergonomicos+de+las+vibraciones.pdf/97befb6a-7ca4-4fee-bf01-58104c1aed1b>

36. Guía técnica para la evaluación y prevención de los riesgos relacionados con las vibraciones mecánicas. INSHT [Internet]. [citado 27 de mayo de 2021]. Disponible en: <https://www.insst.es/documents/94886/96076/Vibraciones.pdf/e35c5b4c-6aec-45a1-b569-68451a1b682e>
37. Los Trastornos Musculoesqueléticos en el ámbito laboral. ISTAS ISTAS [Internet]. [citado 27 de mayo de 2021]. Disponible en: <https://istas.net/sites/default/files/2019-12/TranstornosMusculoesqueleticos.pdf>
38. La prevención de riesgos laborales y los trastornos musculoesqueléticos. ISTAS [Internet]. [citado 27 de mayo de 2021]. Disponible en: http://istas.net/descargas/Prevencion_rlaborales_y_trastornos_musculoesqueleticos.pdf
39. Palacios Benavidez A. Efectividad del uso preventivo de inmovilizador de muñeca en un puesto administrativo del área de cobranzas de empresa de seguro de autos. [Internet]. Julio 2019 [citado 27 de mayo de 2021]. Disponible en: <https://repositorio.uisek.edu.ec/bitstream/123456789/3397/1/TESIS%20CAMY%20PALACIOS%20B%201.pdf>
40. Paredes Semanate A. Trastornos musculoesqueléticos de la columna y desempeño laboral en una empresa de transporte pesado en la ciudad de Quito [Internet]. 2018 [citado 27 de mayo de 2021]. Disponible en: <http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/17260/1/T-UCE-0007-CPS-001-P.pdf>
41. Cervicalgia. Sociedad española de medicina interna [Internet]. [citado 27 de mayo de 2021]. Disponible en: <https://www.fesemi.org/informacion-pacientes/conozca-mejor-su-enfermedad/cervicalgia>
42. Tendinitis del manguito de los rotadores. INSHT [Internet]. [citado 27 de mayo de 2021]. Disponible en: https://www.insst.es/documents/94886/518407/Tendinitis_Manguito_Rotadores.pdf/deac3566-0c28-452f-b3bb-8a87821b1154
43. Peñafiel Guamba A. Evaluación del nivel de riesgo de adquirir trastornos osteomusculares de miembro superior por carga postural en los conductores de taxi de la Cooperativa Multifamiliares Turubamba de la ciudad de Quito en el periodo septiembre 2019-febrero 2020. [Internet]. [citado 27 de abril de 2021]:84. Disponible en: <http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/20940/1/T-UCE-0020-CDI-300.PDF>
44. López-Vidriero Tejedor R, López-Vidriero Tejedor E. Epicondilitis lateral. Manejo terapéutico. Rev Esp Artosc Cir Articul [Internet]. septiembre de 2018 [citado 27 de mayo de 2021];25(2). Disponible en: <https://fondoscience.com/reaca/vol25-fasc2-num63/fs1711059-epicondilitis-lateral-manejo-terapeutico>
45. Morales Rodríguez D, García-Cubero M, Mena-Mateo J, et al. Enfermedades profesionales relacionadas con los trastornos musculoesqueléticos. Epitrocleititis. INSHT [Internet]. [citado 27 de mayo de 2021]. Disponible en:

- <https://www.insst.es/documents/94886/361599/DDC-TME-05.+Epitrocleitiss+-+A%C3%B1o+2012.pdf/026fee63-c680-45d9-b763-57df926068f5?t=1544322632375>
46. Síndrome del Túnel Carpiano. INSHT [Internet]. [citado 27 de mayo de 2021]. Disponible en: https://www.insst.es/documents/94886/518407/Sindrome_Tunel_Carpiano.pdf/b7adc34a-67af-4613-b758-42d87f50b3fb
 47. Rodríguez Menéndez AE, Gonzales-Vargas M, Ticona-Anahua R, Campos-Condori H, Ucharico-Chura E, et al. Síndrome del túnel carpiano. Rev Médica Basadrina. [Internet]. 30 de diciembre de 2020 [citado 27 de mayo de 2021] ;14(2):69-79. Disponible en: <https://revistas.unjbg.edu.pe/index.php/rmb/article/view/1017/1139>
 48. Lumbalgia aguda o crónica. INSHT [Internet]. [citado 27 de mayo de 2021]. Disponible en: <https://www.insst.es/documents/94886/518407/Lumbalgia.pdf/c9dcbeb8-22ee-400c-98f4-892849ed142f>
 49. Bursitis prepatelar. INSHT [Internet]. [citado 27 de mayo de 2021]. Disponible en: https://www.insst.es/documents/94886/518407/Bursitis_Prepatelar.pdf/206ecf8f-07cd-478e-b109-f4ea4b379dae
 50. Martínez Jarreta B. Validación del cuestionario nórdico musculoesquelético estandarizado en población española [Internet]. Prevención Integral & ORP Conference. 2014 [citado 27 de mayo de 2021]. Disponible en: <https://www.prevencionintegral.com/en/canal-orp/papers/orp-2014/validacion-cuestionario-nordico-musculoesqueletico-estandarizado-en-poblacion-espanola>
 51. Acevedo M. Cuestionario Nórdico.Ergonomía. [Internet]. [citado 27 de mayo de 2021]:7. Disponible en: <https://www.talentpoolconsulting.com/wp-content/uploads/2014/06/cuestionario-nordico-kuorinka.pdf>
 52. Martínez M, Alvarado Muñoz R. Validación del Cuestionario Nórdico Estandarizado de síntomas Musculoesqueléticos para la población Trabajadora Chilena, adicionando una escala de dolor. Revista de Salud Pública. 2017;.
 53. Abascal Cordero A. El Servicio público de Taxi. Biblioteca Jurídica Virtual del Instituto de investigaciones jurídicas de la UNAM [Internet] [citado 1 de junio de 2021]:33. Disponible en: <https://archivos.juridicas.unam.mx/www/bjv/libros/6/2735/11.pdf>
 54. Ramukumba TS, Mathikhi MS. Health assessment of taxi drivers in the city of Tshwane. Curationis [Internet]. 30 de noviembre de 2016 [citado 1 de junio de 2021];39(1). Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6091643/>
 55. Taxis. Wolters Kluwer [Internet] [citado 1 de junio de 2021]. Disponible en: https://guiasjuridicas.wolterskluwer.es/Content/Documento.aspx?params=H4sIAA AAAAAEAE2OTwvCMAzFv02PMv9ce5nzIliIDvGatWEN1labG7f3s55MBDyy Pvxek8O01jIFpgIBZgxWOIYXzoOnWoBBRWhQljHfgqGr2eNPVYQ5P_MVIM 5ZiVRAF_Rs4Au_g-

[Qk8tCMVQQpqiyFq9uxXTLDfrVaF6TJwBfaUWg6By1LpDXpl5RkjGnaBFvQ9kKC6An4Py4Z57XL7mP1h2IjmskTB7yv8KxDcgsdgfzU-971wxvEAAAA=WKE](https://www.scpm.gob.ec/sitio/wp-content/uploads/2019/03/INFORME-DNITEE-015-2017-TAXIS_VP3.pdf)

56. Análisis de la normativa legal relacionada con el servicio de transporte comercial terrestre de personas a través de plataformas tecnológicas en el distrito metropolitano de Quito. Superintendencia de Control del Poder de Mercado [Internet]. 08 de agosto de 2018 [citado 1 de junio de 2021]. Disponible en: https://www.scpm.gob.ec/sitio/wp-content/uploads/2019/03/INFORME-DNITEE-015-2017-TAXIS_VP3.pdf
57. Murray KE, Buul A, Aden R, Cavanaugh AM, Kidane L, Hussein M, et al. Occupational health risks and intervention strategies for US taxi drivers. Health Promot Int. [Internet] abril de 2019 [citado 1 de junio de 2021];34(2):323-32. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6445341/>
58. Manel Ferri T. Riesgos laborales viarios: marco conceptual. Centro Nacional de Condiciones de Trabajo. INSHT. [Internet]. 2017 [citado 27 de mayo de 2021]:8. Disponible en: <https://www.insst.es/documents/94886/327669/ntp-1090.pdf/b3c01f20-84ec-4253-9d5c-6230e69effcb>
59. Kuorinka I, Jonsson B, Kilbom A, Vinterberg H, Biering-Sørensen F, Andersson G, et al. Standardised Nordic questionnaires for the analysis of musculoskeletal symptoms. Appl Ergon. [Internet] 1 de septiembre de 1987 [citado 29 de mayo de 2021];18(3):233-7. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/000368708790010X>

ANEXOS

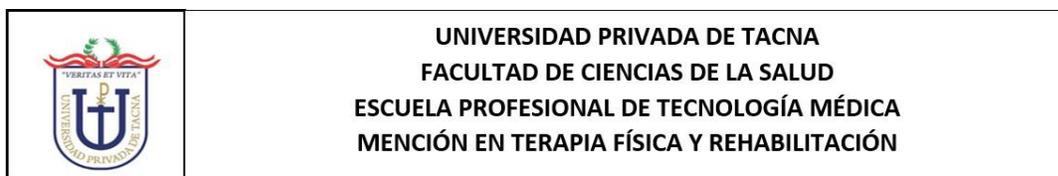
ANEXO N°1 MATRIZ DE CONSISTENCIA

Título: “Prevalencia de trastornos musculoesqueléticos en taxistas de una empresa de Taxi de la ciudad de Tacna 2021”.

PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	OBJETIVOS	VARIABLES E INDICADORES	METODOLOGÍA	POBLACIÓN Y MUESTRA
¿Cuál es la prevalencia de trastornos musculoesqueléticos en taxistas de una empresa de Taxi de la ciudad de Tacna 2021?	<p>Objetivo General: Determinar la prevalencia de trastornos musculoesqueléticos en taxistas de una empresa de Taxi de la ciudad de Tacna 2021.</p> <p>Objetivos Específicos: 1. Identificar la prevalencia de trastornos musculoesqueléticos según edad y sexo en taxistas de una empresa de Taxi de la ciudad de Tacna 2021. 2. Identificar la prevalencia de trastornos musculoesqueléticos según los años de trabajo y las horas laboradas al día en taxistas de una empresa de Taxi de la ciudad de Tacna 2021. 3. Identificar la prevalencia de trastornos musculoesqueléticos según intensidad y ubicación del dolor en taxistas de una empresa de Taxi de</p>	<p>Trastorno Musculoesquelético Indicadores: -Intensidad -Localización o segmento -Tiempo de evolución</p>	<p>-Nivel de Investigación Nivel descriptivo. -Diseño de Investigación De acuerdo con el método epidemiológico es descriptivo. -Tipo de investigación ✓ Según la intervención del investigador se considera un estudio observacional. ✓ Según la planificación de la toma de datos se considera prospectivo. ✓ Según el número de ocasiones en que se mide la variable de estudio se considera Transversal.</p>	<p>Se contará con una población conformada por 70 taxistas de una empresa de Taxi. Criterios de inclusión - Taxistas que laboren en la empresa de Taxi. -Taxistas mayores de 18 años. - Taxistas que acepten participar en el presente estudio. - Trabajadores de sexo femenino y masculino. - Taxistas que laboren como mínimo 6 meses. - Taxistas que estén activos durante el desarrollo de la investigación. Criterios de exclusión - Taxistas que presenten lesiones musculoesqueléticas de origen traumático. - Taxistas que realicen actividad física. - Taxistas que hayan tenido</p>

	<p>la ciudad de Tacna 2021. 4. Identificar la prevalencia de trastornos musculoesqueléticos según el tiempo de duración en los últimos 12 meses y últimos 7 días en taxistas de una empresa de Taxi de la ciudad de Tacna 2021.</p>			<p>intervenciones quirúrgicas.</p>
--	--	--	--	------------------------------------

ANEXO N° 2 HOJA DE INFORMACIÓN Y CONSENTIMIENTO INFORMADO



HOJA DE INFORMACIÓN Y CONSENTIMIENTO INFORMADO

- **Título de la Investigación:**
“Prevalencia de trastornos musculoesqueléticos en taxistas de una empresa de Taxi de la ciudad de Tacna 2021”.
 - **Nombre de la Investigadora:**
Ana Paula Suclupe Chambe
- 1. ¿CUÁL ES EL PROPÓSITO DE MI PARTICIPACIÓN EN ESTA INVESTIGACIÓN?**
El presente estudio tiene como propósito identificar y conocer la frecuencia de trastornos musculoesqueléticos en taxistas de la Empresa de Taxi de la ciudad de Tacna 2021.
 - 2. ¿EN QUÉ CONSISTE MI PARTICIPACIÓN EN ESTA INVESTIGACIÓN?**
Su participación consiste en contestar una encuesta sobre sus datos personales y el llenado de un cuestionario sobre molestias musculares, en el cual usted marcará y/o escribirá la zona en la que presenta dolor, la duración, intensidad del dolor, etc.

3. ¿CUÁNTO TIEMPO REQUIERE MI PARTICIPACIÓN?

Su participación será voluntaria y tomará aproximadamente de 15 a 20 minutos de su tiempo. Cabe recalcar que se podrá retirar del estudio en el momento que usted crea oportuno.

4. ¿EXISTE ALGÚN RIESGO EN LA PARTICIPACIÓN?

No, al ser solo el llenado de la encuesta, su participación por ende no tiene ningún tipo de riesgo.

5. ¿CUÁLES SON MIS DERECHOS COMO SUJETO DE INVESTIGACIÓN?

Usted tiene derecho a realizar preguntas sobre el proyecto de investigación antes de firmar este documento o en cualquier momento que lo requiera, con el fin de solventar sus dudas.

6. CONFIDENCIALIDAD

La información que usted otorgue será completamente confidencial y solo será utilizada por el autor de este estudio de investigación.

- **Consentimiento informado:**

Yo _____; acepto voluntariamente participar en este estudio y tengo derecho de retirarme en cualquier momento, sin que esto genere derecho de indemnización para cualquiera de las partes.

Dicho esto, declaro que he leído la información proporcionada, se me ha informado del propósito de la investigación, sabiendo que la aplicación del cuestionario no perjudicará en ningún aspecto en mi bienestar y que los resultados obtenidos contribuirán con fines didácticos de investigación.

FECHA: / /

Firma del Investigador

Firma del participante

ANEXO N° 3 FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

NOMBRE Y APELLIDOS: _____

FECHA: / /

Según la pregunta, escriba y marque con un aspa "X" la alternativa que usted considere.

Sexo	Femenino <input type="checkbox"/>	Masculino <input type="checkbox"/>
Edad		
Grado de Instrucción	Primaria	<input type="checkbox"/>
	Secundaria	<input type="checkbox"/>
	Superior incompleto	<input type="checkbox"/>
	Superior completo	<input type="checkbox"/>
Estado civil	Soltero(a)	<input type="checkbox"/>
	Casado(a)	<input type="checkbox"/>
	Separado(a)/Divorciado(a)	<input type="checkbox"/>
	Viudo(a)	<input type="checkbox"/>
	Conviviente	<input type="checkbox"/>
Horas de trabajo al día	0-5 horas	<input type="checkbox"/>
	6-10 horas	<input type="checkbox"/>
	11-15 horas	<input type="checkbox"/>
	16-20 horas	<input type="checkbox"/>
Antigüedad laboral	6 meses a 1año	<input type="checkbox"/>
	2 a 6 años	<input type="checkbox"/>
	7 a 11 años	<input type="checkbox"/>
	12 a 16 años	<input type="checkbox"/>
	17 a 21años	<input type="checkbox"/>
	>21 años	<input type="checkbox"/>
¿Realiza actividad física?	Sí <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>

ANEXO N° 4 CUESTIONARIO NÓRDICO ESTANDARIZADO DE KUORINKA

CUESTIONARIO NÓRDICO

	CUELLO		HOMBRO		DORSAL O LUMBAR		CODO O ANTEBRAZO		MANO O MUÑECA		CADERA		RODILLA		TOBILLO O PIE							
1. ¿Ha tenido molestias en...?	<input type="checkbox"/> Sí	<input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Izquierdo	<input type="checkbox"/> Derecho	<input type="checkbox"/> Sí	<input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Izquierdo	<input type="checkbox"/> Derecho	<input type="checkbox"/> Ambos	<input type="checkbox"/> Ambos												

Si ha contestado NO a la pregunta 1, no conteste más y devuelva la encuesta.

	CUELLO		HOMBRO		DORSAL O LUMBAR		CODO O ANTEBRAZO		MANO O MUÑECA		CADERA		RODILLA		TOBILLO O PIE							
2. ¿Desde hace cuánto tiempo?																						
3. ¿Ha necesitado cambiar de puesto en el trabajo?	<input type="checkbox"/> Sí	<input type="checkbox"/> No																				
4. ¿Ha tenido molestias en los últimos 12 meses?	<input type="checkbox"/> Sí	<input type="checkbox"/> No																				

Si ha contestado NO a la pregunta 4, no conteste más y devuelva la encuesta.

	CUELLO		HOMBRO		DORSAL O LUMBAR		CODO O ANTEBRAZO		MANO O MUÑECA		CADERA		RODILLA		TOBILLO O PIE		
5. ¿Cuánto tiempo ha tenido molestias en los últimos 12 meses?	<input type="checkbox"/> 1-7 días																
	<input type="checkbox"/> 8-30 días																
	<input type="checkbox"/> >30 días, no seguidos																
	<input type="checkbox"/> Siempre																
6. ¿Cuánto dura cada episodio?	<input type="checkbox"/> <1 hora																
	<input type="checkbox"/> 1-24 horas																
	<input type="checkbox"/> 1-7 días																
	<input type="checkbox"/> 1-4 semanas																
	<input type="checkbox"/> >1 mes																
7. ¿Cuánto tiempo estas molestias le han impedido hacer su trabajo en los últimos 12 meses?	<input type="checkbox"/> 0 día																
	<input type="checkbox"/> 1-7 días																
	<input type="checkbox"/> 1-4 semanas																
	<input type="checkbox"/> >1 mes																

	CUELLO		HOMBRO		DORSAL O LUMBAR		CODO O ANTEBRAZO		MANO O MUÑECA		CADERA		RODILLA		TOBILLO O PIE	
8. ¿Ha recibido tratamiento o por estas molestias en los últimos 12 meses?	<input type="checkbox"/> Sí	<input type="checkbox"/> No														
9. ¿Ha tenido molestias en los últimos de 7 días?	<input type="checkbox"/> Sí	<input type="checkbox"/> No														
10. Póngale nota a sus molestias entre 0 (sin molestias) y 5 (molestias muy fuertes)	<input type="checkbox"/> 0															
	<input type="checkbox"/> 1		<input type="checkbox"/> 1		<input type="checkbox"/> 1		<input type="checkbox"/> 1		<input type="checkbox"/> 1		<input type="checkbox"/> 1		<input type="checkbox"/> 1		<input type="checkbox"/> 1	
	<input type="checkbox"/> 2		<input type="checkbox"/> 2		<input type="checkbox"/> 2		<input type="checkbox"/> 2		<input type="checkbox"/> 2		<input type="checkbox"/> 2		<input type="checkbox"/> 2		<input type="checkbox"/> 2	
	<input type="checkbox"/> 3		<input type="checkbox"/> 3		<input type="checkbox"/> 3		<input type="checkbox"/> 3		<input type="checkbox"/> 3		<input type="checkbox"/> 3		<input type="checkbox"/> 3		<input type="checkbox"/> 3	
	<input type="checkbox"/> 4		<input type="checkbox"/> 4		<input type="checkbox"/> 4		<input type="checkbox"/> 4		<input type="checkbox"/> 4		<input type="checkbox"/> 4		<input type="checkbox"/> 4		<input type="checkbox"/> 4	
	<input type="checkbox"/> 5		<input type="checkbox"/> 5		<input type="checkbox"/> 5		<input type="checkbox"/> 5		<input type="checkbox"/> 5		<input type="checkbox"/> 5		<input type="checkbox"/> 5		<input type="checkbox"/> 5	
11. ¿A qué atribuye estas molestias?																

28	Si	Si	Si	No	Si	No	No	No
29	Si	No	Si	No	No	No	No	No
30	Si	No	Si	No	No	No	Si	No
31	No	No	Si	No	No	No	No	No
32	Si	No						
33	Si	No	Si	No	No	No	No	No
34	Si	No	Si	No	No	No	No	No
35	No	No	Si	No	No	No	No	No
36	No	No	Si	No	No	No	Si	No
37	Si	No	Si	No	No	No	Si	No
38	No	No	Si	No	No	Si	Si	No
39	Si	No	Si	No	No	No	Si	No
40	Si	Si	Si	No	No	Si	Si	No
41	Si	No	Si	No	Si	Si	Si	No
42	No	No	No	No	No	No	Si	No
43	No	Si	No	No	No	No	No	No
44	Si	No	Si	No	Si	No	No	No
45	Si	No	Si	No	No	No	Si	No
46	No	No	Si	No	No	No	No	No
47	No							
48	Si	No	Si	No	No	Si	No	No
49	Si	No	Si	No	No	Si	No	No
50	No	No	Si	No	No	Si	Si	No
51	Si	No	Si	No	Si	Si	No	No
52	Si	Si	Si	No	No	Si	Si	No
53	No	No	Si	No	No	No	No	No

TIEMPO DE MOLESTIAS EN LOS ÚLTIMOS 12 MESES SEGÚN LA ZONA

	CUELLO	HOMBRO	DORSAL O LUMBAR	MANO O MUÑECA	CADERA	RODILLA
1	> 30 días, no seguidos					
2	> 30 días, no seguidos	> 30 días, no seguidos	> 30 días, no seguidos	1-7días	> 30 días, no seguidos	> 30 días, no seguidos
3	> 30 días, no seguidos	> 30 días, no seguidos	> 30 días, no seguidos	1-7días	> 30 días, no seguidos	> 30 días, no seguidos
4	> 30 días, no seguidos	> 30 días, no seguidos	> 30 días, no seguidos	1-7días	1-7días	> 30 días, no seguidos
5	> 30 días, no seguidos	1-7días	> 30 días, no seguidos		8-30 días	> 30 días, no seguidos
6	> 30 días, no seguidos	8-30 días	> 30 días, no seguidos		Siempre	1-7días
7	> 30 días, no seguidos	8-30 días	> 30 días, no seguidos		Siempre	1-7días
8	> 30 días, no seguidos		> 30 días, no seguidos			1-7días
9	> 30 días, no seguidos		> 30 días, no seguidos			1-7días
10	> 30 días, no seguidos		> 30 días, no seguidos			1-7días
11	> 30 días, no seguidos		> 30 días, no seguidos			8-30 días
12	> 30 días, no seguidos		> 30 días, no seguidos			8-30 días
13	> 30 días, no seguidos		> 30 días, no seguidos			8-30 días
14	> 30 días, no seguidos		> 30 días, no seguidos			8-30 días
15	> 30 días, no seguidos		> 30 días, no seguidos			8-30 días

16	> 30 días, no seguidos		> 30 días, no seguidos			siempre
17	> 30 días, no seguidos		> 30 días, no seguidos			siempre
18	> 30 días, no seguidos		> 30 días, no seguidos			siempre
19	1-7días		> 30 días, no seguidos			
20	1-7días		> 30 días, no seguidos			
21	8-30 días		> 30 días, no seguidos			
22	8-30 días		> 30 días, no seguidos			
23	8-30 días		1-7días			
24	8-30 días		siempre			
25	8-30 días		siempre			
26	8-30 días		siempre			
27	8-30 días		siempre			
28	8-30 días		siempre			
29	siempre		siempre			
30			siempre			
31			siempre			
32			siempre			
33			siempre			
34			siempre			
35			siempre			
36			siempre			
37			siempre			
38			siempre			
39			siempre			
40			siempre			

MOLESTIAS EN LOS ÚLTIMOS 7 DÍAS SEGÚN LA ZONA

	CUELLO	HOMBRO	DORSAL O LUMBAR	MANO O MUÑECA	CADERA	RODILLA
1	no	no	no	no	no	no
2	no	no	no	no	no	no
3	no	si	no	si	si	no
4	no	si	no	no	si	no
5	no	si	no		si	no
6	si	si	si		si	no
7	si	si	si		si	si
8	si		si			si
9	si		si			si
10	si		si			si
11	si		si			si
12	si		si			si
13	si		si			si
14	si		si			si
15	si		si			si
16	si		si			si
17	si		si			si
18	si		si			si
19	si		si			
20	si		si			
21	si		si			
22	si		si			
23	si		si			
24	si		si			
25	si		si			
26	si		si			
27	si		si			

28	si		si			
29	si		si			
30	si		si			
31			si			
32			si			
33			si			
34			si			
35			si			
36			si			
37			si			
38			si			
39			si			
40			si			