

UNIVERSIDAD PRIVADA SAN JUAN BAUTISTA

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE TECNOLOGÍA MÉDICA
ESPECIALIDAD EN TERAPIA FÍSICA Y REHABILITACIÓN**



**TRASTORNOS MUSCULOESQUELÉTICOS Y FACTORES ASOCIADOS
EN CHOFERES DE LA EMPRESA TAXI JUNIOR'S EN LA PROVINCIA DE
CHINCHA EN EL AÑO 2023**

TESIS

PRESENTADA POR BACHILLERES

PÉREZ NAPA LIZ ELIANA

TORRES LLIUYA YOSELIN ELIZABETH

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE

**LICENCIADA EN TECNOLOGÍA MÉDICA
ESPECIALIDAD DE TERAPIA FÍSICA Y REHABILITACIÓN**

CHINCHA – PERÚ

2024

ASESOR DE TESIS:

MG. JHONATAN JESUS ALARCON BALDEON

Código ORCID: 0000-0003-3508-0744

TESISTAS:

YOSELIN ELIZABETH TORRES LLIUYA

ORCID: 0009-0009-3820-1856

LIZ ELIANA PÉREZ NAPA

ORCID: 0009-0006-6049-5027

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

FISIOTERAPIA

AGRADECIMIENTO

Por el esfuerzo, dedicación, paciencia, por su confianza y por todo lo que nos han brindado a lo largo de la vida universitaria, en este trabajo agradecemos a nuestros padres, docentes y asesor por el acompañamiento y apoyo incondicional.

DEDICATORIA:

El presente trabajo de grado va dedicado a Dios, quien como guía estuvo presente en el caminar de nuestras vidas, bendiciéndonos y dándonos fuerzas para continuar con nuestras metas trazadas sin desfallecer. A nuestros padres que, con apoyo incondicional, amor y confianza permiten concretar nuestro futuro con esta carrera profesional elegida.

RESUMEN

Introducción: Los trastornos musculoesqueléticos son lesiones que aparecen después de realizar movimientos inadecuados, al igual que otros trabajadores, los conductores de vehículos urbanos, están expuestos a numerosas condiciones adversas que pueden poner en riesgo su salud.

Objetivo: Determinar la prevalencia de los trastornos musculoesqueléticos y los factores asociados en los choferes de la empresa Taxi Junior's en la provincia de Chincha en el año 2023. **Metodología:** La investigación fue descriptiva, de tipo observacional, cuantitativa y de corte transversal. La muestra fue de 54 choferes de la empresa Taxi Junior's seleccionados a través de un muestreo censal, no probabilístico, por conveniencia. Para recolectar los datos se utilizó el cuestionario Nórdico de Kourinka y una ficha de datos.

Resultados: Todos los participantes indicaron dolor, con mayor frecuencia en la zona lumbar (40,7 %), calificando el dolor como leve (63 %), el tiempo promedio laboral que se determinó en el estudio fue de 12 horas al día (68,5 %), 7 días a la semana (72,2 %) y que en su mayoría llevaban una antigüedad de 10 años a más desempeñando esa labor (40,7 %). Se determinó que cada episodio de dolor tiene una duración de 1 a 7 días (46,3 %), lo que no impidió que los conductores continuaran con sus labores.

Conclusión: Existe una alta frecuencia de trastornos musculoesqueléticos y factores asociados en choferes de taxi, con una predominancia de dolor leve en la zona lumbar.

Palabras claves: trastorno musculoesquelético, dolor musculoesquelético, taxista, dolor lumbar.

ABSTRACT

Introduction: Musculoskeletal disorders are injuries that appear after performing inappropriate movements, just as other workers, urban vehicle drivers, are exposed to numerous adverse conditions that can put their health at risk. **Objective:** To determine the frequency of musculoskeletal disorders and associated factors in the drivers of the company Taxi Junior's in the province of Chincha in the year 2023. **Methodology:** The research was descriptive and observational, quantitative and cross-sectional. The sample consisted of 54 drivers of the company Taxi Junior's, selected through a non-probabilistic sampling, for the convenience. The Kourinka's Nordic questionnaire and a data sheet were used to collect data. **Results:** All the participants indicated pain, most frequently in the lumbar area (40.7%), qualifying the pain as mild (63%), the average working time determined in the study was 12 hours a day (68.5%), 7 days a week (72.2%) and most of them had been performing this work for 10 years or more (40.7%). It was determined that each episode of pain lasted from 1 to 7 days (46.3%), which did not stop the drivers from continuing with their work. **Conclusion:** There is a high frequency of musculoskeletal disorders and associated factors in cab drivers, with a predominance of mild low back pain.

Keywords: musculoskeletal disorder, musculoskeletal pain, taxi driver, lower back pain.

INTRODUCCIÓN

Según la Autoridad de Transporte Urbano para Lima y Callao (ATU) en el año 2023 hubo un aumento de taxistas formales con relación al año anterior, de más del 600% y solo entre el mes de Julio y octubre, con un promedio de 35184 choferes.¹ El problema de los trastornos musculoesqueléticos es un tema poco mencionado en choferes; a pesar de ser una población en crecimiento.

El manejo de vehículos, como ocupación se ha relacionado con el dolor de espalda baja en una alta prevalencia.² Los factores que contribuyen a la producción del dolor son diversos e incluyen: el estar sentado prolongadamente, posturas incorrectas, exposición a vibración al cuerpo entero y otras causas que no se deben a la conducción de vehículos como: el levantamiento de objetos, la alimentación inadecuada u otros factores psicosociales.³

El chofer forma parte de una población de trabajadores que está expuesto a susceptibles problemas de salud por trabajar en condiciones precarias⁴ y factores de riesgo como la contaminación, generando con el tiempo problemas de audición, problemas osteoarticulares (lumbalgias, discopatías, contracturas musculares, por giros y flexiones de la columna, por cambios bruscos en la postura en que se realiza al momento de conducir), estos provienen por las condiciones del tráfico, por el mal estado de la carretera, el medio ambiente y hasta del propio vehículo.³

Entonces, el objetivo de este proyecto es determinar la frecuencia de trastornos musculoesqueléticos y factores asociados en choferes de una empresa de taxi en la provincia de Chincha.

ÍNDICE

| | |
|--|-------------|
| CARÁTULA..... | I |
| ASESOR Y TESISISTA | II |
| LÍNEA DE INVESTIGACIÓN..... | III |
| AGRADECIMIENTO | IV |
| DEDICATORIA | V |
| RESUMEN | VI |
| ABSTRACT | VII |
| INTRODUCCIÓN | VIII |
| ÍNDICE..... | IX |
| INFORME ANTIPLAGIO | XI |
| LISTAS DE TABLAS..... | XIII |
| LISTAS DE FIGURAS | XIV |
| LISTA DE ANEXOS | XV |
| CAPÍTULO I: EL PROBLEMA | 1 |
| 1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA..... | 1 |
| 1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA | 3 |
| 1.2.1. PREGUNTA GENERAL | 3 |
| 1.2.2. PREGUNTAS ESPECÍFICAS | 3 |
| 1.3. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN | 3 |
| 1.4. DELIMITACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO..... | 4 |
| 1.5. LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN | 5 |
| 1.6. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN | 5 |
| 1.6.1. OBJETIVO GENERAL | 5 |
| 1.6.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS | 6 |
| 1.7. PROPÓSITO | 6 |
| CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO..... | 7 |
| 2.1. ANTECEDENTES BIBLIOGRÀFICOS | 7 |

| | |
|---|-----------|
| 2.2. BASES TEÓRICAS | 10 |
| 2.3. MARCO CONCEPTUAL..... | 20 |
| 2.4. HIPÓTESIS | 21 |
| 2.5. VARIABLES..... | 21 |
| 2.6. DEFINICIÓN OPERACIONAL DE TÉRMINOS | 22 |
| CAPÍTULO III: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN..... | 24 |
| 3.1. DISEÑO METODOLÓGICO | 24 |
| 3.1.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN | 24 |
| 3.1.2. NIVEL DE INVESTIGACIÓN | 24 |
| 3.2. POBLACIÓN Y MUESTRA..... | 24 |
| 3.3. TECNICA E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS | 25 |
| 3.4. DISEÑO DE RECOLECCIÓN DE DATOS | 25 |
| 3.5. PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS | 25 |
| 3.6. ASPECTOS ÉTICOS..... | 26 |
| CAPÍTULO IV: ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS | 28 |
| 4.1. RESULTADOS | 28 |
| 4.2. DISCUSIÓN..... | 3434 |
| CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES..... | 38 |
| 5.1. CONCLUSIONES..... | 3838 |
| 5.2. RECOMENDACIONES..... | 3838 |
| REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS | 40 |
| ANEXOS..... | 48 |

INFORME ANTIPLAGIO

Tesis version final

INFORME DE ORIGINALIDAD

| | | | |
|-----------------------------------|-----------------------------------|----------------------------|---------------------------------------|
| 18% INDICE DE SIMILITUD | 18% FUENTES DE INTERNET | 6% PUBLICACIONES | 12% TRABAJOS DEL ESTUDIANTE |
|-----------------------------------|-----------------------------------|----------------------------|---------------------------------------|

FUENTES PRIMARIAS

| | | |
|----------|---|-----------|
| 1 | Submitted to Universidad Cesar Vallejo Trabajo del estudiante | 1% |
| 2 | repositorio.unsa.edu.pe Fuente de Internet | 1% |
| 3 | repositorio.uta.edu.ec Fuente de Internet | 1% |
| 4 | docs.google.com Fuente de Internet | 1% |
| 5 | repositorio.uisek.edu.ec Fuente de Internet | 1% |
| 6 | tesis.ucsm.edu.pe Fuente de Internet | 1% |
| 7 | www.doccity.com Fuente de Internet | 1% |
| 8 | www.slideshare.net Fuente de Internet | 1% |
| 9 | repositorio.unac.edu.pe Fuente de Internet | 1% |



INFORME DE VERIFICACIÓN DE SOFTWARE ANTIPLAGIO

FECHA: 16-01-2024

NOMBRE DEL AUTOR (A) / ASESOR (A):

Yoselin Elizabeth Torres Lliuya, Liz Eliana Pérez Napa / Jhonatan Jesús Alarcón Baldeón

TIPO DE PROINVESTIGACIÓN:

- PROYECTO ()
- TRABAJO DE INVESTIGACIÓN ()
- TESIS (X)
- TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL ()
- ARTICULO ()
- OTROS ()

INFORMO SER PROPIETARIO (A) DE LA INVESTIGACIÓN VERIFICADA POR EL SOFTWARE ANTIPLAGIO TURNITIN, EL MISMO TIENE EL SIGUIENTE TÍTULO: "TRASTORNOS MUSCULOESQUELETICO Y FACTORES ASOCIADOS EN CHOFERES DE LA EMPRESA "TAXI JUNIOR'S" EN LA PROVINCIA DE CHINCHA EN EL AÑO 2023" _____

CULMINADA LA VERIFICACIÓN SE OBTUVO EL SIGUIENTE PORCENTAJE: 18 %

Conformidad Autor:

Nombre: Yoselin
Elizabeth Torres Lliuya

DNI: 73181991

Huella:



GYT-FR-64

Conformidad Asesor:

Nombre: Liz Eliana Pérez
Napa

DNI: 70275473

Huella:



V.1

Nombre: Jhonatan Jesús Alarcón Baldeón

DNI: 45468169

14/02/2020

LISTA DE TABLAS

| | PÁG |
|---|-----|
| TABLA 01 Características sociodemográficas, laborales y del dolor de los choferes de Taxi Junior's. | 29 |
| TABLA 02 Factores asociados a zonas de dolor en chóferes de taxi. | 42 |

LISTA DE FIGURAS

| | PÁG |
|--|-----|
| FIGURA 01 Flujograma de selección de participantes | 28 |

LISTA DE ANEXOS

| | pág.. |
|--|-------|
| ANEXO 01 Matriz de consistencia | 56 |
| ANEXO 02 Operacionalización de variables | 58 |
| ANEXO 03 Instrumentos de recolección d datos | 59 |
| ANEXO 04 Cuestionario Nórdico de Kourinka | 61 |
| ANEXO 05 Declaración de consentimiento informado | 63 |
| ANEXO 06 Constancia de aprobación por el Comité de ética UPSJB | 67 |
| ANEXO 07 Informe de permiso de aplicación de instrumento | 68 |

CAPÍTULO I: EL PROBLEMA

1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Las lesiones musculoesqueléticas son casos que observamos en la vida diaria, estas lesiones que abarcan estructuras como músculos, ligamentos, huesos, tendones, cartílagos y nervios ⁵, que es causado después de realizar movimientos inadecuados, mantenidos y/o esfuerzos repetitivos, así como también las posturas incorrectas que se adoptan, manifestándose éstas sobre todo en el ámbito laboral, desencadenando las lesiones, ya que demandan gasto de energía lo que se muestra a través del dolor, causando así en la población trabajadora un absentismo laboral. ⁶

Actualmente predominan muchas empresas de transporte público, las mismas que realizan contrataciones a empleadores para ofrecer sus servicios a la población. En su mayoría los conductores son varones que ejercen este trabajo con una puntuación técnica simple⁷. Esta labor es calificada ejecución simultánea de tareas y su alta frecuencia, encontrándose así con una postura mantenida por más de 12 horas al día por 6 o 7 días a la semana. Al igual que otros trabajadores, los conductores de vehículos urbanos, están expuestos a numerosas condiciones adversas que pueden poner en riesgo su salud. ⁸

Las condiciones en las que trabajan los conductores deben ser las adecuadas, como la postura del conductor, distancia del asiento, el asiento estable y tapizado óptimo; trabajar a una temperatura adecuada para la piel y evitar las adaptaciones térmicas rápidas que son necesarias para mantener el equilibrio entre el calor interior generado por el cuerpo y el calor externo perdido por cambios ambientales bruscos, todos estos criterios son indispensables para generar un bienestar laboral. ⁹

Entre los factores que predominan en el desarrollo de esta sintomatología tenemos los esfuerzos largos, posturas mantenidas y prolongadas, movimientos repetitivos ¹⁰, los conductores también suelen estar propensos a

padecer de enfermedades crónicas, debido a la sobre exigencia laboral que implica estar gran cantidad de horas sentado, sin horarios definidos, a la exposición a agentes estresantes, y a no destinar tiempo al deporte y una mala alimentación. ⁸

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), en su análisis de datos relativos a la carga mundial de comorbilidad define que aproximadamente 170 millones de personas en todo el mundo sufre de lesiones musculoesqueléticas, siendo el dolor lumbar el principal factor. ¹¹

La OIT “La Organización Internacional del Trabajo”, explica que las estadísticas de los casos presentados son significativas a nivel mundial. Siendo que, el 30 % de los trastornos musculoesqueléticos pertenecen a este rubro. ¹²

Según el informe de la Agencia Europea de Seguridad y Salud en el Trabajo, los trastornos musculoesqueléticos (TME) son el problema más común en 27 países de su continente, y afectan al 25% con dolores de espalda, y 23% con dolores musculares, en el último año previo a la encuesta. ¹³

En América Latina , de acuerdo con la Dirección de Epidemiología e Investigación del Instituto Nacional de Prevención, Salud y Seguridad Laborales de Venezuela, los trastornos musculoesqueléticos se posicionó como causa principal de enfermedades ocupacionales durante cuatro años (2002 – 2006); dichos trastornos representaron un 76,5 % de todas las afecciones, según la Ley 16 744, de los datos estadísticos obtenidos de las instituciones administradoras del seguro, el 71 % de los días de absentismo laboral estuvieron relacionados con problemas musculoesqueléticos en Chile en el año 2011. ¹³

Los TME afectan a la familia tanto como al trabajador, debido al problema de salud que ocasiona y al impacto laboral que ocasiona. En el país, se han encontrado pocos estudios acerca del tema, por ello el presente trabajo tiene como objetivo determinar la prevalencia de trastornos musculoesqueléticos y

factores asociados en choferes que laboran en la empresa Taxi Junior's de la provincia de Chíncha en el año 2023.

1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

1.2.1. PREGUNTA GENERAL

- ¿Cuál es la frecuencia de los trastornos musculoesqueléticos y factores asociados en choferes de la empresa Taxi Junior's en la provincia de Chíncha en el año 2023?

1.2.2. PREGUNTAS ESPECÍFICAS

- ¿Cuáles son las características demográficas relacionadas a los trastornos musculoesqueléticos en los choferes de la empresa Taxi Junior's en la provincia de Chíncha en el año 2023?
- ¿Cuáles son las características laborales relacionadas a los trastornos musculoesquelético que se presentan en los choferes de la empresa Taxi Junior's en la provincia de Chíncha en el año 2023?
- ¿Cuáles son las características del dolor de los trastornos musculoesqueléticos que presentan los choferes de la empresa Taxi Junior's en la provincia de Chíncha en el año 2023?

1.3. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

- **Justificación teórica**

La conducción de automóviles es una ocupación frecuente para un enorme porcentaje de la comunidad, sin embargo, por ser una actividad que puede aprenderse en corto tiempo, de manera fácil y práctica; es ejercida con frecuencia para solventar sus hogares.¹⁴ Se define como chofer profesional a toda persona que realiza la actividad de conducir un vehículo motorizado, portando una licencia de conducir otorgada por una institución de transporte; quien tiene como finalidad transportar personas y artículos.¹⁰

Esta actividad conlleva como cualquier otra ocupación laboral dolores por diversos motivos, ya sea por el excesivo cargo de peso, los

movimientos repetitivos y/o posturas forzadas. Los que pueden llegar a convertirse en lesiones crónicas.⁶

- Justificación práctica

Sirvió para identificar a las personas que trabajan como choferes¹⁵ en la zona urbana que están sufriendo trastornos musculoesqueléticos, y así poder orientar a su diagnóstico con un especialista, para que el problema no siga persistiendo e intensificándose.

Ayudó de base para poder analizar si en la población de chincha se están presentando este tipo de problemas que es contraproducente para la salud, así como para el absentismo laboral.

- Justificación metodológica

En el siguiente estudio descriptivo se realizó de manera rápida y de bajo costo, establecer la relación entre las variables. Los instrumentos de medición a utilizar son validados y accesibles como el cuestionario Nórdico de Kourinka ¹⁶ con buenos parámetros de confiabilidad, así como la facilidad para su desarrollo y la ficha de recolección de datos que se desarrolló como investigador.

- Justificación social

Desde una perspectiva social el estudio fue realizado en choferes ya que es una población con la que se frecuenta diariamente en nuestra localidad¹⁷, además de ello también algunos de nuestros familiares ejercen esa labor como sustento de hogar y queremos aportar para orientar en medidas de prevención y cuidado.

Taxi Junior's¹⁸ es una empresa formal que tiene como antigüedad 15 años dando servicio de transporte urbano en la provincia de Chincha, por su popularidad y gran cantidad de colaboradores, fue la empresa idónea para realizar la investigación.

1.4. DELIMITACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO

- Delimitación geográfica

La investigación fue realizada en el distrito de Chincha Alta, provincia de Chincha, perteneciente a la región Ica en el año 2023. La población objetivo lo conforman los choferes de la empresa Taxi Junior's.

- Delimitación de la población
La población de la investigación fue conformada por un grupo de 80 personas que laboran en la empresa Taxi Junior's en la provincia de Chincha.
- Delimitación de tiempo
La investigación se llevó a cabo desde el mes de junio del 2023 hasta el mes de abril del 2024. .

1.5. LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN

- La falta de accesibilidad a otras empresas de taxi y tiempo, el tamaño de muestra fue limitada, por lo que se sugiere ampliar la cantidad de choferes de taxi en futuras investigaciones.
- La categorización de las variables cuantitativas como tiempo en el empleo, días de trabajo, horas de trabajo, horas de descanso y uso de respaldar, para la medición fue por criterio de los autores, en las próximas investigaciones podrían emplearse otros cuestionarios para una categorización óptima.
- Al ser un estudio transversal no se identificó sintomatologías subsiguientes a la aplicación del cuestionario, lo que en próximas investigaciones podría ser relevante aquellos resultados

1.6. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

1.6.1. OBJETIVO GENERAL

- ✓ Determinar la frecuencia de los trastornos musculoesqueléticos y los factores asociados en los choferes de la empresa de Taxi Junior's en la provincia de Chincha en el año 2023.

1.6.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ✓ Identificar las características demográficas relacionados a los trastornos musculoesqueléticos en los choferes de la empresa Taxi Junior's en la provincia de Chincha en el año 2023.
- ✓ Identificar las características laborales relacionados a los trastornos musculoesqueléticos en los choferes de la empresa Taxi Junior's en la provincia de Chincha en el año 2023.
- ✓ identificar las características del dolor de los trastornos musculoesqueléticos que se presentan en los choferes de la empresa Taxi Junior's en la provincia de Chincha en el año 2023.

1.7. PROPÓSITO

Esta indagación tiene como propósito, Identificar los factores asociados (demográfico, laboral y características del dolor) y la frecuencia de los trastornos musculoesqueléticos que presentan los choferes de la empresa Taxi Junior's en la provincia de Chincha en el año 2023. Además, será un antecedente de futuros estudios investigativos, ya que la población de choferes en la localidad son la gran mayoría, aparte de ejercer la conducción de manera particular con beneficio propio, cada vez hay más población que la elige como ocupación, siendo la sostenibilidad del hogar.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1. ANTECEDENTES BIBLIOGRÁFICOS

Antecedentes internacionales

- Sally H. y Amira M (2017). En el artículo cuyo objetivo es establecer los factores de riesgo ergonómico y prevalencia del dolor lumbar laboral asociado al trabajo en conductores de buses. Este fue un estudio transversal que incluyó a 180 conductores de autobuses públicos que fueron entrevistados mediante un cuestionario que contenía ítems sobre algunas características sociodemográficas, ergonómicas y ocupacionales. Los resultados demostraron una alta prevalencia de dolor lumbar (73,9 %), el cual se asoció significativamente con el periodo de tiempo del trabajo, con más de 10 años, 8 h/día. ¹⁹
- M. Lopes, A. Ávila, et al (2018). Presentaron un estudio donde buscaron estimar el dolor musculoesquelético en motorizados y cobradores de ómnibus. La metodología fue un estudio transversal, descriptivo y analítico se recolectó una muestra no probabilística, por conveniencia, considerada en proporciones al total de profesionales de cada ciudad y estratificada por ocupación (choferes y recolectores), fueron considerados 17.470 trabajadores y se consideró la respuesta sobre la existencia de dolor por sitio anatómico. Los resultados fueron: la prevalencia de dolor musculoesquelético en el cuello fue de 16,3 %, seguida de la prevalencia de dolor en hombros (15,4 %), brazos (13,3 %) y manos (6,3 %). ²⁰
- Y. Lang, et al. (2022). Presentaron un artículo de investigación para determinar los trastornos musculoesqueléticos y factores asociados entre conductores de buses en Taipéi. La metodología de este estudio fue transversal, se extrajo una muestra de 152 conductores de autobús

a tiempo completo de 3 empresas de transporte motorizado en el área de Taipéi utilizando un muestreo de conveniencia. Para realizar el cuestionario musculoesquelético nórdico revisado (NMQ) se utilizó una recolección de datos. Los resultados fueron: que el 78,3 % de los síntomas de trastornos musculoesqueléticos en cualquier parte del cuerpo es la prevalencia general y las partes del cuerpo en donde el malestar fue más en cuello con un 46,9 %, siguiendo así el hombro derecho 40 %, espalda baja 37,2 % y finalizando con un 33,8 % el hombro izquierdo.²¹

- R. Valencia (2018), en su estudio, se buscó determinar la prevalencia de los desórdenes musculoesqueléticos en conductores de la empresa TEBSA “Transportes Especiales de Bogotá S.A”. La metodología es un estudio descriptivo de corte trasversal en 100 conductores de una empresa de transportes . Se incluyeron variables sociodemográficas, laborales y las relacionadas con los síntomas musculoesqueléticos fueron evaluados con la aplicación del Cuestionario Nórdico de Kourinka. En efecto, la prevalencia de los síntomas musculoesqueléticos fue mayor en la región lumbar (54 %), seguido de cuello (31 %), hombro (28 %), muñeca o mano (17 %) y codo o antebrazo (12 %).²²
- Apirati K., Jose L. et al (2021). En el estudio donde el propósito del estudio fue investigar la tasa de prevalencia de dolores musculoesqueléticos Se realizó un estudio trasversal de 83 conductores profesionales de autobuses, la tasa de prevalencia se evaluó mediante un cuestionario musculoesquelético nórdico estandarizado, las discapacidades debidas a la MSP (dolores musculoesqueléticos), se evaluaron utilizando las herramientas del índice de discapacidad del cuello (NDI), el índice de ODI “discapacidad de Oswestry” y SPADI “el índice de discapacidad y dolor en el hombro”. Los resultados fueron que los conductores tenían una experiencia de conducción aproximada de 7 años. La conducción semanal fue de 13

horas, una tasa de prevalencia de 81,9 % (N=68) y 80,7 % (N=67) a los 12 meses dio como resultado que las regiones más afectadas fueron cuello y espalda. La cuarta parte de la población de conductores de autobús tuvo discapacidad moderada en la región posterior y más de la mitad presentó discapacidad leve en el cuello.²³

Antecedentes nacionales

- Diaz y Sánchez, et al (2016). Presentaron un estudio sobre la frecuencia y factores asociados a síntomas musculoesqueléticos (SME) en choferes de una empresa de transporte privado. En el estudio transversal participaron 170 choferes en Lima, en los que emplearon el cuestionario nórdico, y se evaluó su asociación con factores demográficos y laborales. Los resultados demostraron que el 77,7 % de la población presentó molestias en alguna zona del cuerpo, la lumbar fue la zona más frecuente con el 28,2 % seguida de la cervical con el 22,9 %, y que el SME está asociado con trabajar más de cuatro años en el rubro, de la misma forma determinaron que no había asociación de la edad, presencia de comorbilidades, medicación, horas de trabajo, y si trabajan en otro lugar, con la presencia de SME.²⁴
- N. Becerra, M. Timoteo, et al (2020). En el estudio que buscaban precisar la frecuencia de los trastornos musculoesqueléticos y factores asociados en trabajadores de transporte público de vehículos motorizados menores de Lima Norte. Se recolectó una muestra de 300 participantes, el estudio fue cuantitativo y descriptivo transversal. Para la recopilación de datos se utilizó el Cuestionario Nórdico de Kourinka (NMQ). Los resultados fueron: al 82,7 % representando en 248 trabajadores y el 68,3 % representando en 205 colaboradores manifestaron dolor en la zona lumbar y dorsal.¹⁵
- B. Arias y N. Capcha. (2020). En el estudio donde se buscaba estimar la prevalencia de trastornos musculoesqueléticos en los conductores de la empresa taxi Speedy en Lima metropolitana. Se tuvo una muestra de 140 conductores donde se realizó un estudio de corte transversal y

descriptivo utilizando cuestionario nórdico y una ficha de recolección de datos. Los resultados fueron, en cuello el 75,38 %, en la espalda baja el 71,54 %, el 53,08 % en los pies son aquellas zonas que manifestaron trastornos musculoesqueléticos. ¹⁷

2.2. BASES TEÓRICAS

Definición trastornos musculoesqueléticos

El aparato locomotor está compuesto por músculos, articulaciones y huesos, formando en conjunto protección, sostén y movimiento del cuerpo. ²⁵

La ergonomía comprende la ciencia que evoca al funcionamiento del cuerpo, involucra las normas fundamentales para la movilización o transporte de un peso con el cuerpo de forma infalible para así evitar la aparición de lesiones y fatiga innecesaria. ²⁶

Los TME “trastornos musculoesqueléticos” son variaciones de origen laboral que afectan estructuras corporales: ligamentos, huesos, músculos, tendones y nervios, suelen empeorar dentro del trabajo o el entorno donde se desarrolla. ²⁷

Según la Organización mundial de la salud más de 150 trastornos afectan el sistema musculoesquelético, las que van desde lesiones inesperadas de duraciones cortas, como distensiones, fracturas y esguinces hasta afecciones crónicas que provocan restricciones de las capacidades funcionales e incapacidades persistentes. ²⁸

Los TME son problemas de salud ocupacional, que se da en los países desarrollados como en los que están en el proceso. Afectando así la calidad de vida y economía de la gente. ¹³

En su mayoría, las enfermedades musculoesqueléticas producen dolor y/o molestias locales provocando obstáculos en la movilidad, que pueden perjudicar el desempeño laboral normal en sus centros laborales e incluso en las actividades de la vida diaria. ¹³

Es posible señalar que en la mayoría de las situaciones la causa no es solo una, ya que intervienen varios factores, a excepción de las lesiones causadas accidentalmente o de manera repentina. La sobrecarga mecánica en el trabajo y en el tiempo libre establecen un factor causal importante, dando como resultado una sobrecarga brusca, carga repetida y mantenida.⁵

Por otro lado, la inactividad física puede llevar al desgaste de huesos, músculos, ligamentos, tendones y cartílagos. Sin embargo, lo anterior se puede evitar con el manejo apropiado del sistema musculoesquelético.²⁹

Algunos trastornos según la zona afectada, que pueden afectar el movimiento, la práctica y el nivel absoluto de movimiento, que limita el desenvolvimiento laboral son:

- En las articulaciones (artrosis, artritis reumatoide, artritis psoriásica, gota, espondilitis anquilosante, entre otros)
- Huesos (osteoporosis, osteopenia y fracturas)
- Músculos (sarcopenia)
- Columna vertebral (algias, hernias discales, protusiones discales, entre otros)
- Varios sistemas o regiones del cuerpo (vasculitis, lupus eritematoso sistémico, fibromialgia, entre otros)²⁷

Ergonomía y practica de buenas posturas

La ergonomía es la ciencia que se evoca a la mecánica corporal, comprende las normas fundamentales que deben respetarse a la movilización o transporte de un peso con el cuerpo de forma eficaz, y evitar la fatiga innecesaria y la aparición de lesiones, aumentando el bienestar.³⁰

Dentro de la ergonomía, existen algunos consejos sobre optar buenas posturas al momento de conducir, como:

- ✓ Colocar el asiento a distancia óptima: Siéntate y coloca tus glúteos en el ángulo que forman el asiento y el respaldar. Luego, pisa el embrague

a fondo, que se encuentra al lado izquierdo, a la vez observa que tu rodilla quede flexionada (no puede quedar la pierna completamente estirada), esto es fundamental porque si no, no se tiene ni la sensibilidad, ni el tacto con el pedal del embrague, ni la fuerza con el pedal del freno.

- ✓ Revisar la altura del asiento: Una vez conseguida la distancia óptima del asiento, es momento de ajustar la altura del asiento, lo recomendable es conducir con el asiento más bajo posible, ya que le da mayor estabilidad y el conductor se ve menos perjudicado por los movimientos de la carrocería; sin embargo, siempre hay que dar prioridad a una buena visibilidad del cuadro de mandos y el parabrisas.
- ✓ Ajustar la inclinación del respaldo: No se debe ir muy vertical ni muy inclinado. La postura ideal es aquella con la espalda bien apoyada en el respaldo y con el brazo extendido, la muñeca llegue a apoyar sobre la parte superior del volante. De esta manera, los brazos irán ligeramente flexionados para conducir con sensibilidad, firmeza, precisión y comodidad y así maniobrar bien.
- ✓ Posición de las manos: Se recomienda colocarlas en la posición 'diez y diez' imaginándote que el volante es la esfera de un reloj (la mano izquierda en el número 10 del reloj y la mano derecha en el 2), recuerda que las manos siempre deben de ir sobre el volante, no llevarlas cruzadas ni por debajo.
- ✓ Posición del reposacabezas: la altura de tus ojos debe coincidir con la parte superior del reposacabezas. Esta posición será eficiente para evitando el latigazo cervical cuando la parte posterior de la cabeza esté prácticamente rozando con él. ³¹

Las enfermedades musculoesqueléticas engloban una miscelánea de daños inflamatorios del tejido blando, óseo, etc.; potencialmente degenerativo, producto del trabajo o actividad cotidiana. Se ubican constantemente en cervical, dorsal, lumbar, codos, muñecas y manos.²⁵

La manifestación más relevante es el dolor vinculado a la inflamación, pérdida de fuerza y la falta de capacidad funcional del área somática afectada. En una primera instancia se produce signos con señales agudas, pero cuando ésta se prolonga en el tiempo se establece de manera crónica. En resumen, las enfermedades musculoesqueléticas ocupacionales son producidas por una sobrecarga mecánica continua y acumulable en el periodo de trabajo, generando lesiones y que en futuro van a disminuir la capacidad funcional del trabajador. ²⁷

Factores asociados a TME

- Factores condicionantes

- ✓ La intensidad

Es una de las causas que provoca el dolor, mientras más esfuerzo el riesgo es alto, esto explica que la inmovilidad del cuerpo provoque una sobrecarga en la columna ocasionando desgaste en los discos intervertebrales desencadenando dolor, tampoco quiere decir que vaya aliviarlo la actividad interrumpida.

La columna vertebral es una de las partes que se mantiene estática por un largo periodo en el caso de los choferes, ocasionando molestias en la zona dorsal y lumbar ya que las extremidades realizan un movimiento mínimo y corto.

- ✓ La frecuencia

Se conoce como el número de repeticiones que realiza una persona en determinada actividad, ejecutarlo un par de veces no sería igual que un centenar, se está más expuesto a riesgo mientras más veces se realice.

En este caso, los choferes mueven con más frecuencia el cuello, las muñecas, brazos y los tobillos, lo cual ocasiona una incomodidad en sus extremidades, lo que conlleva un trastorno musculoesquelético.

- ✓ La duración

Es el lapso de tiempo que una persona emplea para ejecutar cierta acción. La postura mantenida durante el periodo de trabajo en el caso del chofer supera las ocho horas frente al volante sin tener un tiempo de pausa. La duración de la exposición se considera proporcional ya que cuando más tiempo se mantiene la postura, mayor es el riesgo. ³²

- Causas a sufrir trastornos musculoesqueléticos

- ✓ Obesidad

- Los conductores que presentan un IMC (Índice de Masa Corporal) $\geq 30 \text{ kg/m}^2$ tienen más riesgo de sufrir enfermedades musculoesqueléticas como osteoartritis de rodilla y cadera, que son las más predominantes, dado por el sedentarismo y sobrecarga mecánica. ³³

- ✓ Manipulación de cargas

- Regularmente el conductor incluye en sus servicios, el llevar compras, pasajeros que incluyen equipajes pesados, traslados de personas discapacitadas, muebles de acuerdo a su automóvil; como sillas, colchones, escritorios, mesas, entre otros. La forma en que las manipulan usualmente no es la adecuada por tanto desarrollan dolores en la espalda, cuello, brazos.

- El límite de peso que debe emplear una persona en condiciones ideales es de 25 kg, sin embargo, no se debería superar los 15 kg para mujeres, jóvenes o adultos mayores; que no se encuentren en situación de bienestar, desempeñando la actividad eventualmente. ⁶

- ✓ Movimientos repetitivos o forzados

- Son un conjunto de actividades mantenidas y fuera de lo habitual en el desarrollo del trabajo que indica un movimiento simultaneo en el sistema óseo y muscular.

Hay una relación entre la cantidad de repeticiones que realiza el chofer y los trastornos musculoesqueléticos.⁶

✓ Posturas mantenidas o estáticas

Se refiere al periodo prolongado de tiempo en el que se conserva una posición idónea, donde los músculos se fatigan y pueden hasta lesionarse.

En el caso de los taxistas que están sentados frente al timón por varias horas, puede provocar deformación de la columna vertebral, compresión discal, entre otros, que pueden provocar mucho dolor e incapacidad.⁶

✓ Entorno intra-vehicular (vibraciones)

Las vibraciones se transmiten por el apoyo de manos sobre el timón, lo que trae consecuencias a corto y largo plazo, los que manifiestan debilidad y dolor muscular en brazos y manos son los choferes que se encuentran expuestos a vibraciones frente al volante, la fuerza de presión disminuye en ciertos casos. El dolor se puede centrar en un músculo específico, así como desencadenarse en un grupo muscular en un tiempo de exposición prolongada, esto compromete a tejidos blandos, tendones y ligamentos.

Es aconsejable apoyar el brazo a la puerta del carro, puesto que la vibración en el automóvil no supone un alto riesgo, pero la cantidad de tiempo expuesta igualmente es contraproducente para la salud.⁶

✓ Trabajo de ritmo elevado

La realidad peruana es que los días festivos son los mejores remunerados, incluso para los taxistas, ya que se eleva el precio de los pasajes y ellos no pueden dejar pasar la oportunidad. Desconociendo que el aumento de

trabajo afecta desmesuradamente la salud de todos los conductores.

Generalmente los choferes tienen la responsabilidad económica de su familia y trabajan de forma dependiente e independiente superando las doce horas al día sin hacer ningún tipo de actividad. La labor que desempeñan ha sido considerada de baja calificación técnica, su trabajo está definido por una ejecución simultánea y alta frecuencia de tareas, en las que está propenso a vibraciones y ruidos; densidad del tráfico y a constantes paradas del automotor. Aproximadamente en una hora de conducción se realiza más de 100 tareas, en relación con el vehículo apagado esta acción requiere mayor atención. Las acciones fundamentales que se efectúan en el momento de conducir son: colocarse el cinturón de seguridad, arrancar, cambiar de dirección el vehículo, mirar las señales de tránsito, prender las luces, cobrar, mirar los espejos, mantener una conversación, estacionarse, frenar, abrir y cerrar puertas, entre otros.⁶

✓ Carga postural

Se define cuando el conductor se ubica con una postura anatómica desfavorable por un largo periodo, presentándose así con parestesia, inflamación, dolor y limitación del conductor, provocando que el trabajador se ausente, disminuyendo la producción de la empresa, trayendo consigo pérdidas económicas.

La evaluación ergonómica laboral de los conductores es una opción para la promoción y prevención de la salud.

6

Fisiología y biomecánica del sistema músculo-esquelético

El esfuerzo físico es ejecutado por la actividad muscular, con respaldo en las articulaciones, huesos y tejidos de sostén²⁵. Esta actividad se realiza en conjunto e involucra un trabajo con mayor ejecución, prácticamente a todo el organismo englobando a la esfera del conocimiento y las emociones.

Existen diversos factores que afectan la respuesta muscular, entre ellos encontramos la edad, el género, la actividad física, el entrenamiento, el estado nutricional del individuo, patologías como anemia y deficiencia de hierro o infecciones; situaciones fisiológicas como el embarazo, así como el consumo de alcohol y tabaco.¹³

La producción muscular en las actividades de trabajo puede dividirse, en su mayoría, en grupos: “trabajo muscular dinámico” y “trabajo muscular estático”¹³

En el trabajo muscular estático, la contracción muscular no produce movimientos visibles, por ejemplo, como una extremidad. Esta contracción aumenta la presión dentro del músculo, lo que, combinado con la compresión mecánica, impide la circulación total o parcial de la sangre. Obstaculiza la cooperación de nutrientes y de oxígeno al músculo y la eliminación de productos metabólicos finales. Así, los músculos se cansan más rápido que en los trabajos dinámicos.

Los músculos que participan en un trabajo dinámico se contraen y relajan en ritmo. El flujo sanguíneo muscular aumenta para satisfacer las necesidades metabólicas. La frecuencia cardíaca, la presión arterial y el consumo de oxígeno en los músculos, aumentan en proporción a la intensidad del trabajo. Además, la ventilación de los pulmones va en aumento, debido a la profundidad de las respiraciones y al aumento de la frecuencia respiratoria. En el caso del trabajo dinámico, cuando la masa muscular activa es reducida (por ejemplo, en los brazos), la capacidad máxima de trabajo y el consumo máximo de oxígeno son menores que en el trabajo dinámico realizado con músculos más grandes. ¹³

Localización de los TME

- Trastornos de la columna vertebral

El levantamiento de cargas, movimientos repetitivos, posiciones estáticas y posturas inadecuadas son las que originan dolor en esta región. Las lesiones que se presentan en la columna vertebral como las hernias discales, ciáticas, lumbalgias, protusiones discales, dolores musculares y distensiones, son producto de los desplazamientos forzados del tronco como levantar, sostener y empujar. ³⁴

- Trastornos de cuello y hombros

Mantener la cabeza en posición estática, realizar giros e inclinaciones son las molestias más frecuentes que se manifiestan en el cuello y hombros. Las posturas forzadas y movimientos continuos de los brazos ocasionan dolor, hormigueo, rigidez y entumecimiento muscular. Estos acarrearán espasmos musculares, lesiones discales, principalmente se manifiesta en: tendinitis, periartritis y bursitis. ³⁴

- Trastornos de codos y muñeca

De forma cotidiana aparecen los síntomas en el codo, aun así, estando inmóvil y en algunas oportunidades el dolor se expande hacia los miembros superiores y a este añade el entumecimiento en los dedos; las posturas forzadas y movimientos repetitivos son la causa principal que origina el dolor en muñeca y codo; en este último se presentan lesiones como epitrocleitis y epicondilitis; en las manos posibles contusiones como hormigueos, tendinitis y síndrome del túnel carpiano.

³⁴

- Trastornos de miembros inferiores

Los accidentes de trabajo son trastornos musculoesqueléticos más comunes en los miembros inferiores; en esta zona el problema más habitual es la osteoartritis, en el análisis de prevalencia sobre estos

trastornos se han referido varias teorías, como las cualidades genéticas de dichos individuos debido al sobrepeso, por laborar en espacios estrechos, levantamiento de peso, estar de pie las 24 horas al día, ocasionando así fatiga en miembros inferiores. ³⁴

Características sociodemográficas en choferes

Uno de los puntos a considerar en el chofer son las características sociodemográficas, puesto que simbolizan las variables que pueden influir en el desarrollo de sus funciones si existen factores de riesgo.

- **Edad:** en relación a la variable edad, los choferes suelen tener una edad promedio entre 18 ³⁵ a 70 años ³⁶ como máximo para poder obtener una licencia de conducir y así portar un vehículo ya sea para uso personal o laboral.
- **Sexo:** respecto al sexo, la mayoría de las investigaciones el sexo masculino es el más frecuente para conducir un vehículo. Aunque en nuestro estudio consideramos a ambos sexos (hombre y mujer) los cuales podían ejercer la conducción. ¹⁷
- **Horas de trabajo:** según el DS. 017-2009- Ministerio de Transporte y Comunicaciones (MTC), define que, la duración acumulada de jornadas de conducción no deberá exceder de diez horas en un período de veinte y cuatro horas, contadas desde la hora de inicio de la conducción en un servicio. Se considera el servicio diurno entre las 6:00 a.m. y las 9:59 p.m. y el horario nocturno comprende de las 10:00 p.m. y las 5:59 a.m. ³⁷
- **Tiempo de descanso:** según el numeral 30.9 del artículo 39° del Reglamento Nacional de Administración de Transporte (RENAT), el descanso no menor a 1 hora lo deben gozar los que trabajan 5 horas de conducción seguidas, 30 minutos deben descansar los que la conducción sea menor de 2 horas. ³⁷

- Horas de sueño: El Ministerio de Salud (MINSA) recomienda a los conductores dormir por lo menos 6 horas para mantener un adecuado sueño nocturno y estar alerta en horas de la mañana.³⁸

Cuestionario nórdico de Kourinka

Introducido en 1987 y fue una de las herramientas más utilizadas internacionalmente en trabajadores de una variedad de industrias para identificar indicadores de trastornos musculoesqueléticos. Al utilizar esto, es posible obtener la información antes que ocurra la enfermedad reportada, lo cual es adecuado para tomar acciones preventivas. La encuesta se puede utilizar como una autoadministrada o una entrevista. ¹⁶

Este dispositivo se desarrolló originalmente para evaluar los síntomas del dolor de los trastornos musculoesqueléticos, en especial el dolor lumbar. La variante publicada abarca una sección general y secciones específicas sobre el cuello, zona lumbar y extremidades superiores e inferiores donde profundizan en los síntomas. En 1987 en la publicación de Kourinka et al, se patentó el cuestionario. Presentó validez y confiabilidad para una variedad de estudios donde se contrastó los resultados con los registros médicos de los trabajadores, con una fiabilidad de valor alfa de Cronbach de 0.85 en Suecia, Dinamarca, Noruega y Finlandia y con una coincidencia de entre 80% y 100% entre ambas valoraciones. También se presentó un estudio que midió la confiabilidad test-retest, y se halló concordancias por encima de un 77%. ¹⁶

En el 2014 se realizó un estudio factorial indicando la validez de constructo de la adaptación española, en la cual se conserva las excelentes características del cuestionario de origen obteniéndose coeficientes de consistencia y fiabilidad entre 0,727 y 0,816. ³⁹

2.3. MARCO CONCEPTUAL

- Trastornos musculoesqueléticos: Las enfermedades musculoesqueléticas incluyen diversos trastornos degenerativos e inflamatorios. ⁴⁰

- Factores asociados: son características o situaciones que se comportan como condicionantes. Son las que influyen para tener trastornos musculoesqueléticos. ⁴¹
- Tiempo en el empleo: es el periodo durante el cual un empleado trabaja por indicación de su jefe y realiza sus funciones. ⁴²
- Días de trabajo: Son todos aquellos días en los que se labora.
- Horas de trabajo: Es el tiempo en el que un trabajador se encuentra a disposición de su empleador para cumplir con las actividades para las cuales ha sido contratado.⁴³
- Horas de descanso: Se refiere al período durante el cual una persona se abstiene de realizar actividades laborales o agotadora. ⁴³
- Estado nutricional: El estado nutricional se refiere a la condición física y fisiológica de una persona en relación con la ingestión y utilización de nutrientes.⁴⁴
- Zonas de dolor: regiones anatómicas del cuerpo humano donde aparece un dolor que puede ser degenerativo o inflamatorio. ²
- Duración de cada episodio de dolor: es el periodo en el cual el dolor va manifestándose como un dolor agudo transitorio. ⁴⁵
- Grado de dolor: intensidad del dolor de acuerdo a la percepción sensorial o emocional, asociada a un daño tisular real o potencial. ⁴⁶

2.4. HIPÓTESIS

No se plantea una hipótesis por ser un estudio descriptivo.⁴⁷

2.5. VARIABLES

VARIABLES PRINCIPALES

- Trastornos musculoesqueléticos
- Factores asociados

VARIABLES SECUNDARIAS

- Edad

- Sexo
- Estado nutricional
- Horas de trabajo
- Horas de descanso
- Días de trabajo
- Tiempo en el empleo
- Uso de respaldar
- Zonas de dolor
- Duración de cada episodio de dolor
- Grado del dolor

2.6. DEFINICIÓN OPERACIONAL DE TÉRMINOS

- Zonas de dolor: Zona específica del cuerpo humano que el evaluador indicará le causa molestia, se valorará de acuerdo al Cuestionario Nórdico de Kourinka.
- Uso del respaldar: Utilizar un material de confort para realizar sus actividades, se valorará con la ficha de recolección de datos.
- Duración de cada episodio: transcurso de tiempo en que se manifiesta el dolor y se valorará de acuerdo al Cuestionario Nórdico de Kourinka.
- Grado de dolor: intensidad en la que se manifiesta el dolor y se valorará de acuerdo al Cuestionario Nórdico de Kourinka.
- Tiempo en el empleo: Jornada laboral expresada en años que un chofer ejerce su labor, se valorará con la ficha de recolección de datos.
- Días de trabajo: Jornada laboral expresada en días que un chofer ejerce su labor, se valorará con la ficha de recolección de datos.
- Horas de trabajo: Jornada laboral expresada en horas que un chofer ejerce su labor, se valorará con la ficha de recolección de datos.
- Horas de descanso: Periodo en el que un chofer no realiza sus actividades, se valorará con la ficha de recolección de datos.

- Estado nutricional: Condición física y fisiológica de una persona, se valorará con la ficha de recolección de datos.
- Edad: Tiempo que se lleva a cabo desde el natalicio hasta la actualidad medido en años y se determinará según la ficha de recolección de datos.
- Sexo: Característica fisiológica y biológica del trabajador y se determinará según la ficha de recolección de datos. (ANEXO 02)

CAPÍTULO III: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1. DISEÑO METODOLÓGICO

3.1.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN

El estudio es de enfoque cuantitativo porque se basa en la medición objetiva de las variables y análisis estadístico, de tipo observacional porque no se manipulan las variables, se observa y registra el comportamiento del fenómeno y de corte transversal ya que la medición se realizó a través de un periodo de ejecución.

3.1.2. NIVEL DE INVESTIGACIÓN

El nivel de investigación fue descriptivo

3.2. POBLACIÓN Y MUESTRA.

Población

La población que se consideró en el estudio estuvo conformada por los trabajadores de una empresa de taxi en la provincia de Chincha (N=80).

Muestra

La muestra estuvo conformada por 54 choferes que pertenecen a la empresa taxi Junior's, seleccionadas por muestreo no probabilístico, por conveniencia y que cumplieron los criterios de selección.

Criterios de selección

Criterios de inclusión

- ✓ Todos los trabajadores que laboren como choferes en la empresa taxi Junior's.
- ✓ Choferes que comprendan entre los 18 a 65 años de ambos sexos.
- ✓ Choferes que vivan actualmente en la provincia de Chincha.
- ✓ Trabajadores que voluntariamente firmen el consentimiento informado.

Criterios de exclusión

- ✓ Trabajadores que tengan un diagnóstico definido de trastorno musculoesquelético y con tratamiento y/o medicación.
- ✓ Personas que presenten otras patologías sistémicas.
- ✓ Trabajadores que cuenten con problemas de comunicación y/o entendimiento.
- ✓ Personas que deciden retirarse voluntariamente de la investigación.

3.3. TÉCNICA E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

La técnica utilizada para la recolección de datos fue la aplicación de un cuestionario estandarizado con criterios de validez y confiabilidad como el Cuestionario Nórdico de Kourinka, con una confiabilidad por encima del 77%¹⁶ y una ficha de recolección de datos generales creada por el autor.

3.4. DISEÑO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

El método que se aplicó fue un cuestionario y una ficha de recolección con el objetivo de obtener datos, para su posterior análisis e interpretación.

El cuestionario fue impreso y entregado a cada uno de los trabajadores en una reunión pactada el día 28 de setiembre a las 9:00 a.m. (Anexo 04). Se empezó explicándoles acerca del consentimiento informado que los hace partícipe del estudio, así como la ficha de recolección de datos. (Anexo 05 y 03). Luego se procedió a detallar cada criterio del cuestionario para la interpretación del mismo, ante cualquier duda se le dio un seguimiento individual para aclarar algunos ítems.

Después de recaudar la información obtenida de cada trabajador con un código de tabulación distinto, los datos se introdujeron en una base de datos en el programa Excel para posteriormente hacer el análisis estadístico.

3.5. PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS

Los datos de los 54 participantes seleccionados, en base a los criterios de selección para el estudio fueron plasmados en el programa Excel para su

interpretación de análisis estadístico, se realizó estadística descriptiva de las variables cualitativas y fueron presentados en tablas y porcentajes: sexo (femenino y masculino), estado nutricional (normal, sobrepeso y obesidad), uso de respaldar (Si/No), presencia del dolor (Si/No), grado de dolor (sin molestias, leve y moderado a más), zonas de dolor (cuello, hombro, codo, muñeca y lumbar), Impedimento para realizar su trabajo por el dolor en los últimos 12 meses (Si/No); mientras que las variables cuantitativas como edad se realizó la prueba de normalidad de shapiro wilk, siendo esta no normal, para lo que se aplicó la media, mínimo y máximo. Otras variables cuantitativas como horas de trabajo, tiempo en el empleo, días de trabajo, horas de descanso y duración de cada episodio de dolor se midieron valores absolutos y porcentajes .

Luego se desarrolló estadística inferencial usando el Chi^2 para el análisis bivariado, de las variables que representan las características sociodemográficas y laborales de los choferes de taxi relacionado a zona de dolor, considerando el valor de $p < 0,05$ como valor significativo entre las variables, lo que se procesó en el programa Rstudio versión 4.3.1 (2023-06-16 ucrt).

3.6. ASPECTOS ÉTICOS

La investigación fue aprobada por el Comité Institucional de Ética en Investigación de la Universidad Privada San Juan Bautista (Anexo 06), para contactar a la empresa Taxi Junior's no requerimos de permiso de aplicación de instrumento (Anexo 07), ya que lo hicimos a través de contactos proporcionados por personas llegadas a las investigadoras, realizamos una programación de reunión en base a la disponibilidad de los trabajadores y finalmente se realizó la reunión en el mes de septiembre. Para la reunión, se realizó un consentimiento informado y fueron firmados por cada participante del estudio (Anexo 05); así mismo, se aplicó el cuestionario y ficha de recolección de datos.

Esta investigación no presentó riesgos, porque solo se recolectó datos y el beneficio por participar de este estudio fue para los choferes, ya que se les brindó una charla informativa de los riesgos acerca de los factores asociados a sufrir molestias durante su jornada laboral. En la investigación, se aseguró la confidencialidad de los datos de los trabajadores donde solo los autores tuvieron acceso a la información.

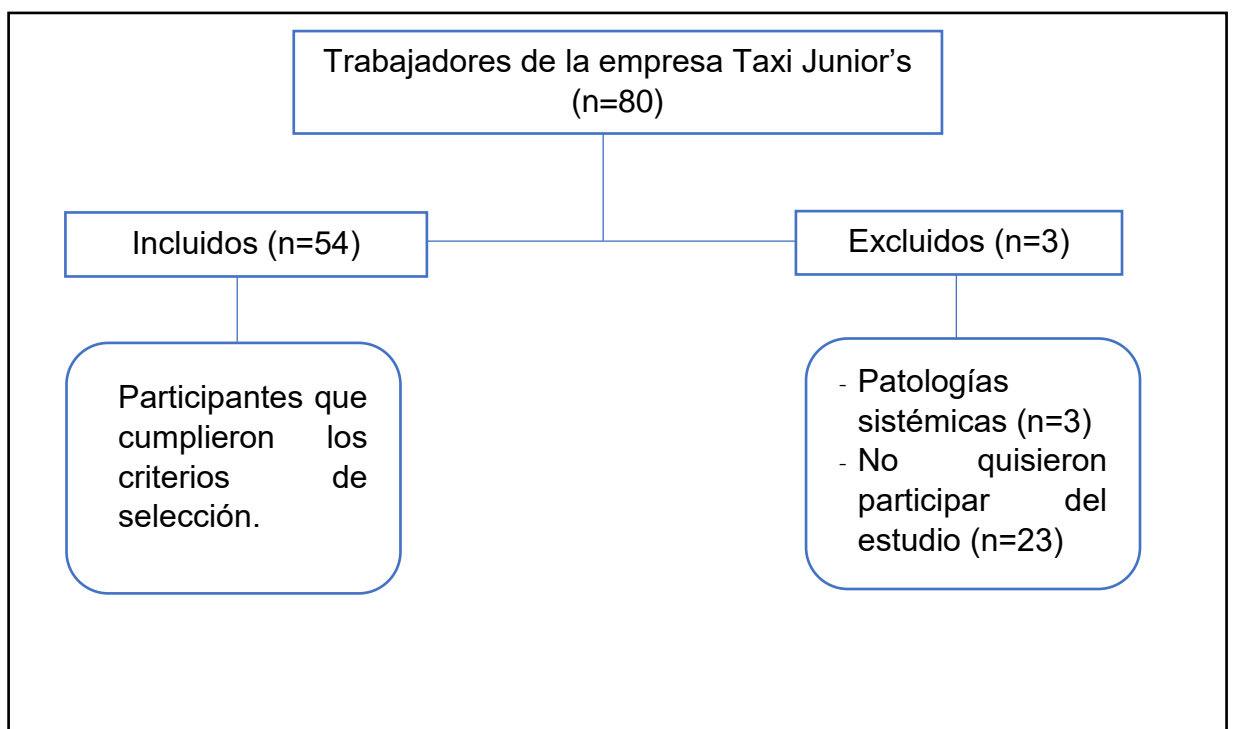
CAPÍTULO IV: ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

4.1. RESULTADOS

Selección de los participantes del estudio

De los 80 trabajadores que fueron contactados de una empresa de taxi en la provincia de Chincha; solo 54 participaron del estudio. (Figura 01)

Figura 01: Flujograma de selección de participantes



El 100 % de los participantes eran de sexo masculino, los que tenían una edad mínima de 24 y máxima de 65 años y el 62,9 % (34/54) tenían sobrepeso. Según sus características laborales el 40,7 % (22/54) llevan menor o igual a 10 años en el empleo, 72,2 % (39/54) trabajan 7 días a la semana y el 68,5 % (37/54) laboran 12 horas al día, el 59,2 % (32/54) descansa 2 horas al día durante su jornada laboral, el 53,7 % usa el respaldar dentro del automóvil, sin embargo la totalidad de los participantes indicaron dolor, el 63 % (34/54) registró un dolor leve, este tuvo una duración que se mantuvo de 1 a 7 días

con un 46,3 % (25/54), el 81,5 % (44/54) indicó que no tuvo impedimento de realizar sus labores a causas del dolor en los últimos 12 meses. Y la zona con mayor dolor fue la lumbar con un 40,7 % (22/54). (Tabla 01)

Tabla 01. Características demográficas, laborales y del dolor de los choferes de la empresa Taxi Junior's.

| Características | n (%) |
|-------------------------------------|--------------|
| Edad (años)* | 38.5 (24-65) |
| Sexo | |
| Femenino | 0 (0) |
| Masculino | 54 (100) |
| Estado nutricional | |
| Normal (18,5 < 24,9) | 5 (9.3) |
| Sobrepeso (25 < 29,9) | 34 (62.9) |
| Obesidad grado I y II (≥ 30) | 15 (27.8) |
| Tiempo en el empleo (años) | |
| ≤ 5 | 16 (29.6) |
| $5,1 \leq 10,4$ | 22 (40.7) |
| $10,5 \leq 15$ | 16 (29.6) |
| Trabajo a la semana (días) | |
| 2 | 1 (1.9) |
| 5 | 14 (25.9) |
| 7 | 39 (72.2) |
| Horas de trabajo al día | |
| 8 | 17 (31.5) |
| 12 | 37 (68.5) |
| Horas de descanso al día | |
| 1 | 15 (27.8) |
| 2 | 32 (59.2) |
| 3 | 7 (13) |
| Uso de respaldar | |
| No | 25 (46.3) |
| Si | 29 (53.7) |
| Presencia del dolor | |

| | |
|---|-----------|
| No | 0 (0) |
| Si | 54 (100) |
| Grado del dolor | |
| Sin molestias | 5 (9.2) |
| Leve | 34 (63) |
| Moderado a más | 15 (27.8) |
| Duración de cada episodio de dolor (días) | |
| ≤ 1 | 24 (44.4) |
| 1 ≤ 7 | 25 (46.3) |
| 7 ≤ | 5 (9.3) |
| Impedimento para realizar su trabajo por el dolor en los últimos 12 meses | |
| No | 44 (81.5) |
| Si | 10 (18.5) |
| Zonas de dolor | |
| Cuello | 10 (18.5) |
| Hombro | 8 (14.8) |
| Codo | 5 (9.3) |
| Muñeca | 9 (16.7) |
| Lumbar | 22 (40.7) |

* Mediana (Min-Max)

En el análisis bivariado, se relacionó las variables demográficas y laborales con las zonas de dolor, la que con mayor predominio se dio a conocer fue la zona lumbar. Sin embargo, el no uso de respaldar dentro del automóvil evidenció una asociación significativa con las zonas de dolor con un p-valor de 0.04. Para las otras variables, no existió diferencias. (Tabla 02)

Tabla 02. Factores asociados a zonas de dolor en el análisis bivariado

| Características | Zonas de dolor | | | | | p |
|------------------------------|------------------------|-----------------------|---------------------|-----------------------|------------------------|-------|
| | Cuello (n=10) N (%) | Hombro (n=8) N (%) | Codo (n=5) N (%) | Muñeca (n=9) N (%) | Lumbar (n=22) N (%) | |
| Edad (años)* | 44.4(28-65) | 38.12 (29-59) | 32.6(26-39) | 32.88(24-40) | 46.77(29-65) | 0.100 |
| Sexo | | | | | | 1 |
| Femenino | 0 (0) | 0 (0) | 0 (0) | 0 (0) | 0 (0) | |
| Masculino | 10 (18.5) | 8 (14.8) | 5 (9.3) | 9 (16.7) | 22 (40.7) | |
| Estado nutricional | | | | | | 0.713 |
| Normal (18,5 ≤ 24,9) | 2 (3.7) | 0 (0) | 0 (0) | 1 (1.9) | 2 (3.7) | |
| Sobrepeso (25 ≤ 29,9) | 7 (13) | 5 (9.3) | 3 (5.6) | 6 (11.1) | 13 (24.1) | |
| Obesidad grado I y II (30 <) | 1 (1.8) | 3 (5.5) | 2 (3.7) | 2 (3.7) | 7 (12.9) | |
| Tiempo en el empleo (años) | | | | | | 0.401 |
| ≥ 5 | 3 (5.6) | 2 (3.7) | 3 (5.6) | 4 (7.4) | 4 (7.4) | |
| 5,1 ≤ 10 | 3 (5.5) | 5 (9.2) | 2 (3.7) | 3 (5.6) | 9 (16.7) | |
| 10,5 ≤ 15 | 4 (7.4) | 1 (1.9) | 0 (0) | 2 (3.7) | 9 (16.6) | |
| Trabajo a la semana (días) | | | | | | 0.06 |
| 2 | 0 (0) | 0 (0) | 1 (1.9) | 0 (0) | 0 (0) | |
| 5 | 4 (7.4) | 4 (7.4) | 1 (1.9) | 1 (1.8) | 4 (7.4) | |
| 7 | 6 (11.1) | 4 (7.4) | 3 (5.6) | 8 (14.8) | 18 (33.3) | |

| | | | | | | |
|---|-----------|----------|---------|----------|-----------|--------------|
| Horas de trabajo al día | | | | | | 0.38 |
| 8 | 3 (5.5) | 3 (5.6) | 0 (0) | 5 (9.2) | 6 (11.1) | |
| 12 | 7(13) | 5 (9.3) | 5 (9.3) | 4 (7.4) | 16 (29.6) | |
| Horas de descanso al día | | | | | | 0.52 |
| 1 | 2 (3.7) | 4 (7.4) | 3 (5.6) | 4 (7.4) | 2 (3.7) | |
| 2 | 6 (11.1) | 4 (7.4) | 2 (3.7) | 2 (3.7) | 19 (35.1) | |
| 3 | 2 (3.7) | 0 (0) | 0 (0) | 3 (5.6) | 1 (1.9) | |
| Uso de respaldar | | | | | | 0.041 |
| No | 3 (5.6) | 6 (11.1) | 2 (3.7) | 1 (1.9) | 13 (24) | |
| Si | 7 (12.9) | 2 (3.7) | 3 (5.6) | 8 (14.8) | 9 (16.7) | |
| Presencia del dolor | | | | | | 1 |
| No | 0 (0) | 0 (0) | 0 (0) | 0 (0) | 0 (0) | |
| Si | 10 (18.5) | 8 (14.8) | 5 (9.3) | 9 (16.7) | 22 (40.7) | |
| Grado del dolor | | | | | | 0.399 |
| Sin molestias | 0 (0) | 0 (0) | 2 (3.7) | 3 (5.6) | 2 (3.7) | |
| Leve | 7 (13) | 7 (13) | 2 (3.7) | 4 (7.4) | 15 (27.7) | |
| Moderado a más | 4 (5.5) | 1 (1.8) | 1 (1.9) | 2 (3.7) | 5 (9.3) | |
| Duración de cada episodio de dolor (días) | | | | | | 0.239 |
| < 1 | 9 (16.7) | 8 (14.8) | 3 (5.6) | 6 (11.1) | 13 (24.1) | |
| 1 ≤ 7 | 1 (1.8) | 0 (0) | 2 (3.7) | 1 (1.9) | 5 (9.3) | |
| 7 ≤ | 0 (0) | 0 (0) | 0 (0) | 2 (3.7) | 4 (7.4) | |

| | | | | | | |
|---|----------|---------|---------|----------|---------|-------|
| Impedimento para realizar su trabajo por el dolor en los últimos 12 meses | | | | | | 0.202 |
| No | 9 (16.7) | 5 (9.3) | 4 (7.4) | 6 (11.1) | 20 (37) | |
| Si | 1 (1.8) | 3 (5.5) | 1 (1.9) | 3 (5.6) | 2 (3.7) | |

* Mediana (Min-Max)

4.2. DISCUSIÓN

Nosotros encontramos una alta frecuencia de trastornos musculoesqueléticos y factores asociados, siendo la zona lumbar ⁴⁸ la que presenta mayor dolor. Según nuestros resultados, dentro de las características demográficas de los choferes de taxi, hemos encontrado según la edad, oscilan entre los 24 - 65 años y los que presentaron una alta prevalencia de trastorno en la zona lumbar fueron los que se encuentran entre los 29 - 65 años con una mediana de 47. Resultados comparados con el estudio de Sucuple ⁴⁹ se diferencian en que su población presenta el rango de edad diferente con respecto a la presencia del trastorno 40,8 % (37-46), ya que en nuestro estudio se dimensionó a la variable con otros criterios elegidos por el autor. En el estado nutricional de los choferes, muestra recopilada se encontró en sobrepeso con un 62,9 %, Giziew Aberé⁵⁰ coincide en que el sobrepeso o la obesidad son factores asociados a sufrir trastornos musculoesqueléticos, Seher Kurtual en su estudio también indicó que sus participantes manifestaron un índice de sobrepeso y ello era una de las causas de dolor lumbar.⁵¹

Dentro de la recolección de datos laborales, tenemos que la población encuestada trabaja una jornada laboral de 12 horas al día representada con un (68,5 %) del total, esto va de acuerdo al Decreto Supremo N°025- 2017-MTC donde señala que en la actualidad la jornada acumulada dentro de las 24 horas es de 12³⁷. Sin embargo, estudios locales como el de Herbozo ⁵², donde su población considera un porcentaje menor a la jornada mencionada y teniendo 92 participantes de estudio, en comparación a esto, el 34.8% labora una jornada de 18 horas, siendo uno de los factores de riesgo a molestias musculoesqueléticas. En cuanto a la antigüedad en la labor ejercida, el (40,7 %) tiene 10 años en el rubro, resultado que se asemeja al de Fernández- De Pool.⁴⁸

La zona presentada con mayor frecuencia es lumbar (40,7 %), seguida del cuello (18,5 %), comparado con estudios como el de Fernández-D' Pool ⁴⁸ en

donde la zona lumbar representa el (60 %) y cuello (69 %), esto se debe a que se analizó a una población con similares características como edad, IMC, jornadas laborales; pero la diferencia estuvo en la que los participantes de su estudio no usaban soporte lumbar por lo que inciden en el sobre esfuerzo de la espalda baja y por ello la frecuencia de dolor en la zona mencionada pudo estar en aumento en comparación con nuestro estudio que en gran parte si utilizó dicho soporte. Respecto al grado del dolor que presentó nuestra población, el (63 %) manifestó presentar un dolor leve al momento de realizar su jornada laboral y por el cual no presentaron impedimentos para realizarla (81,5 %), en comparación con otros estudios, en donde la población manifiesta sentir un dolor fuerte o muy fuerte en zonas como lumbar, hombros y codos debido a la ausencia de algún soporte de comodidad y es un punto deficiente, por lo que es necesario introducir inmediatamente cambios ergonómicos ⁴⁸. Por otro lado, Ayele Belachew y Yifokire Tefera realizaron un estudio en Etiopía, 2019, en el cual buscaron la magnitud y factores que contribuyan el dolor lumbar en choferes de camiones de larga distancia, obteniendo así que el 65 % de los conductores reporten dolor lumbar una vez al mes en los últimos 12 meses, un dolor leve y moderado con 85,8 %, una molestia que se volvió crónica con 85 % y una mayor y rápida propagación del dolor hacia los miembros inferiores ⁵³, esto comparado con nuestro estudio y la intensidad del dolor se debe a la distancia recorrida, lo que trae consigo enfermedad crónicas si no se respeta horarios de descansos establecidos, también influye que usan el “tabaco” como medio para poder estar despiertos largas jornadas y esto se relaciona al dolor crónico ya que daña estructuras vasculares de los discos y las articulaciones como lo describen en su estudio.

En nuestra tesis, dentro de las características del dolor, la duración de cada episodio del dolor en la población se manifestó de 1 a 7 días (46,3 %), dentro de ello la zona lumbar fue que obtuvo mayor predominio (9,3 %), estos resultados coinciden con estudios como el Herbozo ⁵² y Quelopana ⁵⁴, podría deberse a la posición en la que trabajan y la prolongación de tiempo al que están expuestos, así como vibraciones posturas mantenidas y/o esfuerzos

repetitivos⁶ reposando todo el peso del cuerpo en la zona lumbar y siendo esta la perjudicada en esta población.

Existe una asociación entre el uso de respaldar y las zonas de dolor con un $p < 0,05$, siendo la zona lumbar la más afectada.. No hemos encontrado estudios que coincidan con nuestro hallazgo, sin embargo, Chang en un estudio local sobre dimensiones del asiento y el dolor lumbar en choferes⁵⁵, menciona que si existe una asociación significativa entre el dolor lumbar y las dimensiones de altura del asiento, lo cual nos indica que el dolor puede aparecer en la zona a pesar del uso de respaldar, esto conlleva a factores más allá del confort, como por ejemplo ergonomía laboral y es lo que se sugiere plantear más estudios.

Por otro lado, entre las limitaciones del estudio fue el tamaño de muestra ya que estudiamos solo una empresa formal de taxis y se recolectó datos en un solo momento, por tanto, los resultados obtenidos no son aptos para extrapolar a otra población. En este sentido, un tamaño de muestra más grande en choferes de taxi nos hubiera permitido conocer a fondo la relación de trastornos musculoesqueléticos y factores asociados. Otra limitación es por ser un estudio trasversal no se pudo dar seguimiento y recopilar sintomatologías subsiguientes con la aplicación del cuestionario, lo que en otros estudio nos podrían brindar unos mejores resultados.

La información recopilada en la actualidad, pese a que se realizó de manera descriptiva es de suma importancia, ya que por medio de cuestionarios e indagación en otros estudios similares, lo que conseguimos fue conocer las características de los conductores de taxis, así como también la situación que afrontan todos los día, y es una población con la que interactuamos con frecuencia y su oficio abunda en nuestra localidad, como profesionales este estudio es necesario para encontrar relaciones entre los factores de riesgo y la actividad laboral que desempeñan, como también las causales con los trastornos musculoesqueléticos que desarrollan, con el objetivo de plantear métodos de tratamiento y ejecución de terapias físicas que ayuden a la

optimización de los pacientes. De la misma manera servirá para los profesionales de las diferentes áreas de la salud, ya que se pueden implementar el método de trabajo multidisciplinario, además de tomar en cuenta la importancia de la intervención de los fisioterapeutas.

CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. CONCLUSIONES

- Se encontró una alta frecuencia de trastornos musculoesqueléticos y factores asociados en los choferes de taxi.
- Según el estado nutricional de los choferes de taxi, se encontró en ellos sobrepeso (62,9 %); la edad mínima fue de 24 y máxima 65 años. Las características laborales como tiempo promedio laboral que se determinó en el estudio fue de 12 horas al día (68,5 %), 7 días a la semana (72,2 %) y que en su mayoría llevaban una antigüedad de 10 años a más desempeñando esa labor.
- Se determinó que el dolor tiene una duración de 1 a 7 días (46,3 %); el grado del dolor fue leve (63 %) y esto no impidió que los conductores continúen con su labor.
- El único factor asociado con zonas de dolor fue el uso del respaldar.

5.2. RECOMENDACIONES

- Se recomienda continuar realizando estudios centrados en choferes, ya que la literatura existente carece de precedentes en relación con esta población específica. Al expandir el conocimiento en este campo, se pueden desarrollar intervenciones más efectivas y específicas para abordar los desafíos de salud ocupacional que enfrentan los choferes de taxi.
- Se sugiere implementar programas de orientación para todos los conductores de la empresa Taxi Junior's, enfocados en la práctica regular de pausas activas y actividad física. Esta iniciativa busca no solo reducir el dolor asociado a trastornos musculoesqueléticos (TME) sino también promover la conciencia y la adopción de hábitos saludables antes, durante y después de su jornada laboral.
- Se recomienda que la empresa Taxi Junior's, en su calidad de entidad privada, establezca colaboraciones estratégicas con centros

especializados en problemas musculares y profesionales de salud ocupacional, con el fin de salvaguardar y prevenir los riesgos para la salud de sus trabajadores, particularmente en lo que respecta a los trastornos musculoesqueléticos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Pajuelo LH. Movilidad urbana en Lima y Callao caso de estudio: La autoridad de transporte urbano para Lima y Callao - ATU.
2. Dolor de espalda relacionado con el trabajo - Temas especiales [Internet]. Manual MSD versión para profesionales. [citado 24 de abril de 2024]. Disponible en: <https://www.msdmanuals.com/es/professional/temas-especiales/medicina-ambiental-y-laboral/dolor-de-espalda-relacionado-con-el-trabajo>
3. Cano B, Canorio C, Cecilia K. Factores de riesgo ergonómico asociado a trastornos musculo esqueléticos en conductores.
4. Berrones-Sanz L. Choferes del autotransporte de carga en México: investigaciones sobre condiciones laborales y la cadena de suministro. 1 de noviembre de 2017;1:251-66.
5. Las lesiones musculoesqueléticas | saludaio [Internet]. [citado 29 de marzo de 2024]. Disponible en: <https://saludaio.com/lesiones-musculoesqueleticas/>
6. Ruiz LR. manipulación manual de cargas guía técnica del insht.
7. 3-162-2023-ATU-PE.pdf [Internet]. [citado 24 de abril de 2024]. Disponible en: <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/4865055/3-162-2023-ATU-PE.pdf?V=1689710359>
8. Arias-Meléndez C, Comte-González P, Donoso-Núñez A, Gómez-Castro G, Luengo-Martínez C, Morales-Ojeda I, et al. Condiciones de trabajo y estado de salud en conductores de transporte público: una revisión sistemática. Med Segur Trab. Diciembre de 2021;67(265):278-97.

9. Industrial. Ergonomía del puesto de conductor [Internet]. Soloindustriales. 2016 [citado 29 de marzo de 2024]. Disponible en: <https://soloindustriales.com/ergonomia-del-puesto-conductor/>
10. Rojas Alvarez JP. Incidencia de dolor artromuscular y su relación con el nivel de actividad física en Auxiliares Administrativos que trabajan con videoterminals de la Universidad Tecnológica de Pereira 2011. 2011 [citado 4 de abril de 2024]; Disponible en: <https://hdl.handle.net/11059/2413>
11. Cieza A, Causey K, Kamenov K, Hanson SW, Chatterji S, Vos T. Global estimates of the need for rehabilitation based on the Global Burden of Disease study 2019: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2019. *The Lancet*. 19 de diciembre de 2020;396(10267):2006-17.
12. Ramírez-Pozo EG, Montalvo Luna M. Frecuencia de trastornos musculoesqueléticos en los trabajadores de una refinería de Lima, 2017. *An Fac Med*. 10 de octubre de 2019;80(3):337-41.
13. Caraballo-Arias YA. Epidemiología de los trastornos músculo-esqueléticos de origen ocupacional. . P.
14. Curso de conducción eficiente - manual del instructor.pdf [Internet]. [citado 24 de abril de 2024]. Disponible en: <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/1303082/CURSO%20DE%20CONDUCCI%C3%93N%20EFICIENTE%20-%20MANUAL%20DEL%20INSTRUCTOR.pdf?V=1600220221>
15. 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*. 29 de diciembre de 2020;4(2):48-55.

16. 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.* Septiembre de 1987;18(3):233-7.
17. Romualdo BA, Rubí B, Palomino BC, Katherine N. El título profesional de licenciado en tecnología médica en la carrera profesional de terapia física y rehabilitación.
18. Deperu.com. Taxi Junior en Chíncha Alta [Internet]. Deperu.com. [citado 24 de abril de 2024]. Disponible en: <https://www.deperu.com/medios-de-transporte/servicio-de-taxi/taxi-junior-4763>
19. Hakim S, Mohsen A. Work-related and ergonomic risk factors associated with low back pain among bus drivers. *J Egypt Public Health Assoc.* 1 de diciembre de 2017;92(3):195-201.
20. Simões MRL, Assunção AÁ, Medeiros AM de. Dor musculoesquelética em motoristas e cobradores de ônibus da Região Metropolitana de Belo Horizonte, Brasil. *Ciênc Saúde Coletiva.* Mayo de 2018;23:1363-74.
21. IJERPH | Free Full-Text | Self-Reported Musculoskeletal Disorder Symptoms among Bus Drivers in the Taipei Metropolitan Area [Internet]. [citado 4 de abril de 2024]. Disponible en: <https://www.mdpi.com/1660-4601/19/17/10596>
22. Rubio Valencia NI, Peñaranda Suarez LK. Prevalencia de los síntomas musculo esqueléticos en conductores de una empresa de transporte en Bogotá, 2018. 21 de noviembre de 2019 [citado 4 de abril de 2024]; Disponible en: <https://repository.urosario.edu.co/handle/10336/20634>
23. 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*. 1 de agosto de 2021;94(6):1263-70.

24. Díaz JAQ, Sánchez CGZ, Bravo GB, Tristán PM. Licenciada en terapia física y rehabilitación. :35.
25. Aparato locomotor: funciones, partes, enfermedades [Internet]. Lifeder. 2020 [citado 28 de marzo de 2024]. Disponible en: <https://www.lifeder.com/aparato-locomotor/>
26. Bloque 3.Procedimientos relacionados con las necesidades de movimiento y actividad física - Sistema - Studocu [Internet]. [citado 4 de abril de 2024]. Disponible en: <https://www.studocu.com/es-mx/document/universidad-del-valle-de-mexico/aparato-locomotor/bloque-3procedimientos-relacionados-con-las-necesidades-de-movimiento-y-actividad-fisica/8070881>
27. Aparato locomotor humano: anatomía, partes y funciones [Internet]. [citado 28 de marzo de 2024]. Disponible en: <https://medicoplus.com/traumatologia/aparato-locomotor>
28. Trastornos musculoesqueléticos [Internet]. [citado 8 de abril de 2024]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/musculoskeletal-conditions>
29. De Vicente Á, Díaz C. Departamento de Información e Investigación del Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. MEYSS.
30. Fernández González M, Fernández Valencia M, Manso Huerta MÁ, Gómez Rodríguez M^a P, Jiménez Recio M^a C, Coz Díaz FD. Trastornos musculoesqueléticos en personal auxiliar de enfermería del Centro Polivalente de Recursos para Personas Mayores «Mixta» de Gijón - C.P.R.P.M. Mixta. *Gerokomos*. Marzo de 2014;25(1):17-22.

31. RACE. Postura correcta al volante, clave para una conducción segura |RACE [Internet]. 2022 [citado 29 de marzo de 2024]. Disponible en: <https://www.race.es/posicion-correcta-volante>
32. 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 2018. 2019 [citado 4 de abril de 2024]; Disponible en: <http://repositorio.unsa.edu.pe/handle/UNSA/8095>
33. Quiñones Miranda MP, Villca Villegas JL. Enfermedades musculoesqueléticas y su asociación con el sobrepeso y obesidad en adultos mayores, un estudio transversal. Gac Médica Boliv. Junio de 2021;44(1):40-3.
34. Manual-ergonomia-wood-ergo-good.pdf [Internet]. [citado 4 de abril de 2024]. Disponible en: <https://pfcyl.es/sites/default/files/biblioteca/documentos/manual-ergonomia-wood-ergo-good.pdf>
35. ::Ministerio de Transportes y Comunicaciones::: [Internet]. [citado 29 de marzo de 2024]. Disponible en: https://portal.mtc.gob.pe/transportes/terrestre/licencias/info_general_edad_maxima.html
36. Tong AD. ¿A partir de qué edad ya no te pueden dar licencia de conducir? Conoce el reglamento del MTC | consulta Perú | límite de edad para sacar un brevete | entrega de brevete | Autos | La República [Internet]. 2023 [citado 29 de marzo de 2024]. Disponible en: <https://larepublica.pe/autos/2023/12/26/brevete-2023-a-partir-de-que-edad-ya-no-te-pueden-dar-licencia-de-conducir-conoce-el-reglamento->

del-mtc-consulta-peru-limite-de-edad-para-sacar-un-brevete-entrega-de-licencia-de-conducir-brevete-registrado-atmp-1873742

37. Jornada maxima de conduccion - MTC [Internet]. [citado 29 de marzo de 2024]. Disponible en: <https://www.perutransportes.com/jornada-maxima-de-conduccion-peru.html>
38. Ministerio de Salud - MINSA - Plataforma del Estado Peruano [Internet]. [citado 2 de mayo de 2024]. Disponible en: <https://www.gob.pe/minsa>
39. Validación del cuestionario nórdico musculoesquelético estandarizado en población española | Prevención Integral & ORP Conference [Internet]. [citado 6 de abril de 2024]. Disponible en: <https://www.prevencionintegral.com/canal-orp/papers/orp-2014/validacion-cuestionario-nordico-musculoesqueletico-estandarizado-en-poblacion-espanola>
40. García G, García K, Rojas J, León D. Trastornos musculoesqueléticos asociados a la actividad laboral. Salud Cienc Tecnol. 3 de julio de 2023;3:441.
41. Villar Aguirre M. Factores determinantes de la salud: Importancia de la prevención. Acta Médica Peru. Octubre de 2011;28(4):237-41.
42. El concepto de tiempo de trabajo - Núm. 185, Octubre 2019 - Revista de Derecho vlex - Libros y Revistas - VLEX 818996677 [Internet]. [citado 4 de abril de 2024]. Disponible en: <https://vlex.es/vid/concepto-tiempo-trabajo-818996677>
43. SESIÓN-3-LABORAL-2022.pdf [Internet]. [citado 2 de mayo de 2024]. Disponible en: <https://content.lpderecho.pe/wp-content/uploads/2022/01/SESI%C3%93N-3-LABORAL-2022.pdf>

44. Webmaster. ► Concepto de Estado Nutricional según la OMS  ¿Que es? Definición, Significado y EJEMPLOS [Internet]. Significadosweb.com. 2023 [citado 2 de mayo de 2024]. Disponible en: <https://significadosweb.com/concepto-de-estado-nutricional-segun-la-oms-que-es-definicion-significado-y-ejemplos/>
45. Nabal M. Dolor episódico: definición, etiología y epidemiología. 1 de enero de 2002;
46. Vicente Herrero MT, Delgado Bueno S, Bandrés Moyá F, Ramírez Iñiguez De La Torre MV, Capdevila García L. Valoración del dolor. Revisión Comparativa de Escalas y Cuestionarios. Rev Soc Esp Dolor [Internet]. 2018 [citado 29 de marzo de 2024]; Disponible en: http://gestoreditorial.resed.es/DOI/PDF/articulodoi_3632.pdf
47. Corona Martínez LA, Fonseca Hernández M, Corona Martínez LA, Fonseca Hernández M. Las hipótesis en el proyecto de investigación: ¿cuándo si, cuándo no? Medisur. Febrero de 2023;21(1):269-73.
48. Fernández-D'Pool J, Vélez F, Brito A, D'Pool C. Síntomas musculoesqueléticos en conductores de buses de una institución universitaria. Investig Clínica. Junio de 2012;53(2):125-37.
49. Chambe aps. "prevalencia de trastornos musculoesqueléticos en taxistas de una empresa de taxi de la ciudad de tacna 2021".
50. Prevalence and associated factors of low back pain among taxi drivers in Gondar City, Northwest Ethiopia: a community-based cross-sectional study - pubmed [Internet]. [citado 2 de mayo de 2024]. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37258069/>
51. Kurtul S, Güngördü N. Low back pain and risk factors among Taxi drivers in Turkey: a cross-sectional study. Med Lav. 28 de junio de 2022;113(3):e2022025.

52. canaval mpf. línea de investigación:
53. Yosef T, Belachew A, Tefera Y. Magnitude and Contributing Factors of Low Back Pain among Long Distance Truck Drivers at Modjo Dry Port, Ethiopia: A Cross-Sectional Study. J Environ Public Health. 22 de septiembre de 2019;2019:e6793090.
54. Díaz jaq, sánchez cgz, bravo gb, tristán pm. Licenciada en terapia física y rehabilitación.
55. Changf_S.pdf [Internet]. [citado 6 de abril de 2024]. Disponible en: https://repositorioacademico.upc.edu.pe/bitstream/handle/10757/655429/changf_S.pdf?Sequence=3

ANEXOS

ANEXO 01: MATRIZ DE CONSISTENCIA

TEMA: “TRANSTORNOS MUSCULOESQUELETICO Y FACTORES ASOCIADOS EN CHOFERES DE LA EMPRESA TAXI JUNIOR’S EN LA PROVINCIA DE CHINCHA EN EL AÑO 2023”

| PROBLEMAS | OBJETIVOS | VARIABLES | INDICADORES | METODOLOGÍA |
|--|--|--|---|--|
| <p><u>PROBLEMA PRINCIPAL</u></p> <p>¿Cuál es la frecuencia de trastornos musculoesquelético y factores asociados en choferes de la empresa de Taxi Junior's en la provincia de Chincha del año 2023?</p> <p><u>PROBLEMAS ESPECÍFICOS</u></p> <p>1. ¿Cuáles son las características demográficas relacionadas a los trastornos musculoesquelético en los choferes de la empresa Taxi Junior's en la provincia de Chincha en el año 2023?</p> <p>2. ¿Cuáles son las características laborales relacionadas a los trastornos musculoesquelético que se presentan en los choferes de la empresa Taxi Junior's en la provincia de Chincha en el año 2023?</p> <p>¿Cuáles son las características del dolor de los trastornos musculoesqueléticos que presentan los choferes de la</p> | <p><u>OBJETIVO GENERAL</u></p> <p>Determinar la frecuencia de trastornos musculoesquelético y factores asociados en los choferes de la empresa de Taxi Junior's en provincia de Chincha en el año 2023.</p> <p><u>OBJETIVOS ESPECÍFICOS</u></p> <p>1. Identificar las características demográficas relacionados a los trastornos musculoesqueléticos en los choferes de la empresa Taxi Junior's en la provincia de Chincha en el año 2023.</p> <p>2. Identificar las características laborales relacionados a los trastornos musculoesqueléticos en los choferes de la empresa Taxi Junior's en la provincia de Chincha en el año 2023.</p> <p>3. identificar las características del dolor de los trastornos musculoesqueléticos que se presentan en los choferes de</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Principales <ul style="list-style-type: none"> - Trastorno musculoesquelético - Factores asociados • Secundarias <ul style="list-style-type: none"> - Edad - Sexo - Estado nutricional - Tiempo en el empleo - Días de trabajo - Horas de trabajo - Horas de descanso - Uso de respaldar - Grado del dolor - Duración de cada episodio de dolor - Zonas de dolor | <ul style="list-style-type: none"> - Absoluto Si/No - Identificar el sexo del participante - Identificar la edad del participante - Identificar la condición fisiológica - Identificar los años trabajados - Identificar los días trabajados - Identificar las horas trabajadas - Identificar las horas descansadas - Identificar el uso de respaldar. - Identificar la intensidad del dolor - Identificar la duración del dolor - Identificar el segmento dañado | <p><u>TIPO DE INVESTIGACIÓN</u></p> <p>El estudio es de enfoque cuantitativo porque se basa en la medición objetiva de las variables y análisis estadístico, de tipo observacional porque no se manipulan las variables, se observa y registra el comportamiento del fenómeno y de corte transversal ya que la medición se realizó a través de un periodo de ejecución.</p> <p><u>DISEÑO METODOLÓGICO</u></p> <p>Descriptivo</p> <p><u>POBLACIÓN</u></p> <p>Población estimada: El estudio estuvo integrado por 80 trabajadores de la empresa Taxi Junior's en la provincia de Chincha.</p> <p><u>MUESTRA</u></p> <p>La muestra estuvo conformada por 54 choferes que pertenecen a la empresa taxi Junior's, seleccionadas por muestreo no probabilístico por conveniencia</p> |

| | | | | |
|--|---|--|--|--|
| empresa Taxi Junior's en la provincia de Chincha en el año 2023? | la empresa Taxi Junior's en la provincia de Chincha en el año 2023. | | | del autor y que cumplieron los criterios de selección. |
|--|---|--|--|--|

ANEXO 02: OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

| VARIABLE | TIPO DE VARIABLE | DEFINICIÓN OPERACIONAL | INDICADOR | TIPO DE RESPUESTA | ESCALA DE MEDICIÓN | DIMENSIONES | INSTRUMENTO |
|-------------------------------------|------------------|--|---|-------------------|--------------------|---|--|
| Trastorno musculoesquelético | cuantitativa | Daño de estructuras corporales | Absoluto si / no | Dicotómicas | Nominal | -Si -No | Cuestionario Nórdico de Kourinka |
| Factores asociados | Cualitativa | Son situaciones condicionantes. que influyen para tener trastornos musculoesqueléticos | Características demográficas, laborales y del dolor | Politómicas | Razón | <ul style="list-style-type: none"> - Edad - Estado nutricional - Días de trabajo - Horas de trabajo - Tiempo en el empleo - Zona de dolor | Ficha de recolección de datos / Cuestionario Nórdico de Kourinka |

ANEXO 03: INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

| |
|-------------------------|
| CÓDIGO DE TABULACIÓN |
| |

Nombres y apellidos: _____

DNI: _____ edad: _____ sexo: _____

Grado de instrucción: _____ estado civil: _____

Domicilio: _____

Peso: _____ talla: _____

Tiempo laboral:

1-2 días: ()

1-7 días: ()

1-5 días: ()

Horas de trabajo:

8 horas ()

12 horas ()

Usa respaldar: si () no ()

Tiempo de descanso:

30 min- 1 hora: ()

2-3 horas: ()

1-2 horas: ()

Años de trabajo:

1-5 años: ()

10-15 años: ()

5-10 años: ()

Marcar en caso de presentar alguna de las siguientes enfermedades:

| | |
|------------------------|--|
| Asma | |
| Diabetes mellitus | |
| Hipertensión arterial | |
| Trastornos emocionales | |



ANEXO 04: CUESTIONARIO NÓRDICO DE KOURINKA

Cuestionario Nórdico de Kourinka

Este cuestionario sirve para recopilar información sobre dolor, fatiga o disconfort en distintas zonas corporales.

Marque según la respuesta que corresponda:

| ¿Ha tenido molestias en...? | Cuello | | Hombro | | Dorsal o lumbar | | Codo o antebrazo | | Muñeca o Mano | |
|-----------------------------|--------|--|--------|------|-----------------|--|------------------|-------|---------------|-------|
| | Si | | Si | Izq. | Si | | Si | Izq. | Si | Izq. |
| | No | | No | Der. | No | | No | Der. | No | Der. |
| | | | | | | | | Ambos | | Ambos |

| ¿Desde hace cuánto tiempo? | Cuello | | Hombro | | Dorsal o lumbar | | Codo o antebrazo | | Muñeca o mano | |
|---|--------|--|--------|--|-----------------|--|------------------|--|---------------|--|
| | Si | | Si | | Si | | Si | | Si | |
| ¿Ha necesitado cambiar de puesto de trabajo? | No | | No | | No | | No | | No | |
| ¿ha tenido molestias en los últimos 12 meses? | Si | | Si | | Si | | Si | | Si | |
| | No | | No | | No | | No | | No | |

| ¿Cuánto ha tenido molestias en los últimos 12 meses? | Cuello | | Hombro | | Dorsal o Lumbar | | Codo o antebrazo | | Muñeca o mano | |
|--|------------------------|--|------------------------|--|------------------------|--|------------------------|--|------------------------|--|
| | 1 - 7 días | | 1 - 7 días | | 1 - 7 días | | 1 - 7 días | | 1 - 7 días | |
| | 8 - 30 días | | 8 - 30 días | | 8 - 30 días | | 8 - 30 días | | 8 - 30 días | |
| | > 30 días, no seguidos | | > 30 días, no seguidos | | > 30 días, no seguidos | | > 30 días, no seguidos | | > 30 días, no seguidos | |
| | siempre | | siempre | | Siempre | | siempre | | siempre | |

| | | | | | | | | | | |
|--|---------------|--|---------------|--|-----------------|--|------------------|--|---------------|--|
| ¿Cuánto tiempo estas molestias le han impedido hacer su trabajo en los últimos 12 meses? | Cuello | | Hombro | | Dorsal o Lumbar | | Codo o antebrazo | | Muñeca o mano | |
| | 0 días | | 0 días | | 0 días | | 0 días | | 0 días | |
| | 1 a 7 días | | 1 a 7 días | | 1 a 7 días | | 1 a 7 días | | 1 a 7 días | |
| | 1 a 4 semanas | | 1 a 4 semanas | | 1 a 4 semanas | | 1 a 4 semanas | | 1 a 4 semanas | |
| | > 1 mes | | > 1 mes | | > 1 mes | | > 1 mes | | > 1 mes | |

| | | | | | | | | | | |
|---|--------|--|--------|--|-----------------|--|------------------|--|---------------|--|
| ¿Ha recibido tratamiento por estas molestias en los últimos 12 meses? | Cuello | | Hombro | | Dorsal o Lumbar | | Codo o antebrazo | | Muñeca o mano | |
| | Si | | Si | | Si | | Si | | Si | |
| | No | | No | | No | | No | | No | |

| | | | | | | | | | | |
|-----------------------------|---------------|--|---------------|--|-----------------|--|------------------|--|---------------|--|
| ¿Cuánto dura cada episodio? | Cuello | | Hombro | | Dorsal o Lumbar | | Codo o antebrazo | | Muñeca o mano | |
| | < 1 hora | | < 1 hora | | < 1 hora | | < 1 hora | | < 1 hora | |
| | 1 a 24 horas | | 1 a 24 horas | | 1 a 24 horas | | 1 a 24 horas | | 1 a 24 horas | |
| | 1 a 7 días | | 1 a 7 días | | 1 a 7 días | | 1 a 7 días | | 1 a 7 días | |
| | 1 a 4 semanas | | 1 a 4 semanas | | 1 a 4 semanas | | 1 a 4 semanas | | 1 a 4 semanas | |
| | > 1 mes | | > 1 mes | | > 1 mes | | > 1 mes | | > 1 mes | |

| | | | | | | | | | | |
|---|--------|--|--------|--|-----------------|--|------------------|--|---------------|--|
| ¿Ha tenido molestias en los últimos 7 días? | Cuello | | Hombro | | Dorsal o Lumbar | | Codo o antebrazo | | Muñeca o mano | |
| | Si | | Si | | Si | | Si | | Si | |
| | No | | No | | No | | No | | No | |

| | | | | | | | | | | |
|--|--------|--|--------|--|-----------------|--|------------------|--|---------------|--|
| Póngale nota a sus molestias entre 0 (sin molestias) y 5 (molestias muy fuertes) | Cuello | | Hombro | | Dorsal o Lumbar | | Codo o antebrazo | | Muñeca o mano | |
| | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | |
| | 2 | | 2 | | 2 | | 2 | | 2 | |
| | 3 | | 3 | | 3 | | 3 | | 3 | |
| | 4 | | 4 | | 4 | | 4 | | 4 | |
| | 5 | | 5 | | 5 | | 5 | | 5 | |

| | | | | | | | | | | |
|----------------------------------|--------|--|--------|--|-----------------|--|------------------|--|---------------|--|
| ¿A qué atribuye estas molestias? | Cuello | | Hombro | | Dorsal o Lumbar | | Codo o antebrazo | | Muñeca o mano | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |



ANEXO 05: DECLARACIÓN DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

CONSENTIMIENTO INFORMADO

TÍTULO DEL PROYECTO: Trastornos musculoesqueléticos y factores asociados en choferes de la empresa Taxi Junior's en la provincia de Chíncha en el año 2023

INTRODUCCIÓN / PROPÓSITO:

El presente estudio está interesado en conocer la prevalencia de los trastornos musculoesqueléticos y factores asociados en la población de choferes que laboran en una empresa de taxi, que se trata de los dolores frecuentes que aparecen en las estructuras del cuerpo, ya sea por diversos motivos como, por ejemplo, posturas forzadas, manejo de fuerzas inadecuadas o posturas repetitivas, etc.

PROCEDIMIENTOS:

Para conocer la relación de estas variables se aplicarán 1 cuestionario con diversas preguntas respondidas por el encuestado de forma libre y responsable, lo cual nos indicará un resultado para cada uno. Y así poder evaluar sus respuestas de forma general y obtener un resultado favorable para el estudio.

RIESGOS/INCOMODIDADES:

La obtención de respuestas para el llenado de cuestionario no causa ningún riesgo al momento de ser aplicado, ya que es libre y de acuerdo a la opción que el encuestado crea conveniente.

BENEFICIOS:

La participación en este estudio incluye el beneficio de poder conocer si está existiendo un trastorno musculoesquelético en los participantes, si en caso desconocen un poco del mismo, y a la vez conocer si a población es activamente una población de riesgo.

Usted se beneficiará directamente de este estudio porque recibirá los resultados de los cuestionarios aplicados en un plazo no mayor de dos meses. Su comunidad se beneficiará porque este estudio permitirá alertar a los profesionales de la salud sobre esta relación y así tomar algunas medidas de prevención.

CONFIDENCIALIDAD DE LA INFORMACIÓN:

Cualquier información que nos proporcione será confidencial, su nombre no será usado en ningún informe de este estudio, solo se publicaran datos estadísticos.

PROBLEMAS O PREGUNTAS:

¿Tiene alguna pregunta respecto al estudio? ¿Tiene alguna pregunta sobre la obtención de las muestras?, ¿alguna duda?

En caso requiera información adicional puede comunicarse con el investigador Yoselin Elizabeth Torres Lliuya, con número telefónico 941532165 o Liz Eliana Pérez Napa, con el número telefónico 926625217.

CONSENTIMIENTO/PARTICIPACION VOLUNTARIA:

Si Ud. no presenta dudas y está de acuerdo en ser partícipe de este estudio, por favor escriba su nombre y apellidos y firme en el espacio en blanco.

Nombre _____ del _____ participante _____ y/o
apoderado _____

(En letra de imprenta)

Firma del participante y/o apoderado (o huella digital)

Fecha_____

Nombre del representante del estudio

—

(En letra de imprenta)

Firma del representante_____

Fecha_____



CONSENTIMIENTO INFORMADO

Fecha:

DECLARACIÓN VOLUNTARIA

Yo.....
....., identificado con documento de identidad (DNI)
N°....., declaro en plena consciencia de mis
facultades que he sido informado (a) con la claridad y veracidad debida respecto al
estudio académico que el estudiante
....., me ha invitado a
participar en la, para obtener información que
será evaluada en la investigación:

**“Trastornos musculoesqueléticos y factores asociados en
choferes de la empresa Taxi Junior’s en la provincia de Chincha
en el año 2023”**

Suscribo que: actuó consecuente y libremente como colaborador(a) activo(a)
y voluntario(a) del proceso académico; soy conocedor(a) de la autonomía suficiente
que poseo para retirarme u oponerme al mencionado, cuando lo estime conveniente
y sin necesidad de justificación alguna, que no me harán devolución escrita y que
todo lo que se trate se respetará la buena fe, confiabilidad e intimidad de la
información por mi proporcionada, lo mismo que mi seguridad física y psicológica.

Bachiller de tecnología Médica

.....
FIRMA

.....
APELLIDOS Y NOMBRES

.....
DNI

Bachiller de tecnología Médica

.....
FIRMA

.....
APELLIDOS Y NOMBRES

.....
DNI

Participante

.....
FIRMA

.....
APELLIDOS Y NOMBRES

.....
DNI

ANEXO 06: CONSTANCIA DE APROBACIÓN



UNIVERSIDAD PRIVADA
SAN JUAN BAUTISTA

**COMITÉ INSTITUCIONAL DE ÉTICA
EN INVESTIGACIÓN**

CONSTANCIA N°1297-2023-CIEI-UPSJB

El Presidente del Comité Institucional de Ética en Investigación (CIEI) de la Universidad Privada San Juan Bautista SAC, deja constancia que el Proyecto de Investigación detallado a continuación fue **APROBADO** por el CIEI:

Código de Registro: **N°1297-2023-CIEI-UPSJB**

Título del Proyecto: **"TRASTORNOS MUSCULOESQUELETICOS Y FACTORES ASOCIADOS EN CHOFERES DE LA EMPRESA "TAXI JUNIOR'S" EN LA PROVINCIA DE CHINCHA EN EL AÑO 2023"**

Investigador (a) Principal: **TORRES LLIUYA YOSELIN ELIZABETH Y
PÉREZ NAPA LIZ ELIANA**

El Comité Institucional de Ética en Investigación, considera que el proyecto de investigación cumple los lineamientos y estándares académicos, científicos y éticos de la UPSJB. De acuerdo a ello, el (la) investigador (a) se compromete a respetar las normas y principios de acuerdo al Código de Ética En Investigación del Vicerrectorado de Investigación y Responsabilidad Social.

La aprobación tiene vigencia por un período efectivo de **un año** hasta el **18/09/2024**. De requerirse una renovación, el (la) investigador (a) principal realizará un nuevo proceso de revisión al CIEI al menos un mes previo a la fecha de expiración.

Como investigador (a) principal, es su deber contactar oportunamente al CIEI ante cualquier cambio al protocolo aprobado que podría ser considerado en una enmienda al presente proyecto.

Finalmente, el (la) investigador (a) debe responder a las solicitudes de seguimiento al proyecto que el CIEI pueda solicitar y deberá informar al CIEI sobre la culminación del estudio de acuerdo a los reglamentos establecidos.

Lima, 18 de setiembre de 2023.


 **Dr. Juan Antonio Flores Tumba**
Presidente del Comité Institucional
de Ética en Investigación

www.upsjb.edu.pe

CHORRILLOS
Av. José Antonio Lavalle
N° 302-304 (Ex Hacienda Villa)

CENTRAL INSTITUCIONAL: (01) 644 9131

Av. 2801 Luis 1742 - 1742 - 1741

Carretera Panamericana Sur
103, 113 y 123 (Ex km 300)

CHINCHA
Calle Albilla 108
Urbanización Las Viñas
(Ex Toche)

ANEXO 07: INFORME DE PERMISO DE APLICACIÓN DE INSTRUMENTO



UNIVERSIDAD PRIVADA SAN JUAN BAUTISTA

OFICINA DE GRADOS Y TITULOS

INFORME DE PERMISO DE APLICACIÓN DE INSTRUMENTO

Lima, 29 de febrero de 2024

La investigación de las bachilleres TORRES LLIUYA YOSELIN ELIZABETH y PEREZ NAPA LIZ ELIANA, de código universitario 161340187U - 161340230U, perteneciente al programa de estudios de TERAPIA FÍSICA Y REHABILITACIÓN ha solicitado revisión de su investigación y la posibilidad de no ser necesario el permiso de aplicación de instrumento (lugar donde se ha extraído datos e información).

La investigación titulada "TRASTORNOS MUSCULOESQUELETICOS Y FACTORES ASOCIADOS EN CHOFERES DE LA EMPRESA TAXI JUNIOR'S EN LA PROVINCIA DE CHINCHA EN EL AÑO 2023", no requiere de permiso de aplicación de instrumento (recolección de datos) debido a que es información pública, base de datos pública u otros que no corresponde de permiso.

Se ha determinado posterior a la revisión de la investigación y se consideró no necesario el permiso de aplicación (lugar donde se ha extraído datos e información), revisado por el Docente asesor Mg. Jhonatan J. Alarcón Baldeón y el programa de estudios mediante el Docente (s) revisor

Asesor: Mg. Jhonatan J. Alarcón Baldeón

DNI: 45468169

Revisor de escuela: Mg. Jhonatan J. Alarcón Baldeón

DNI: 45468169