

UNIVERSIDAD DE HUANUCO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
PROGRAMA ACADÉMICO DE ENFERMERIA



TESIS

**“Conocimiento y práctica de la mecánica corporal en choferes,
transporte de la empresa Pacífico Huánuco – Esperanza 2023”**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE LICENCIADA EN
ENFERMERÍA**

AUTORA: Poma Santa Cruz, Kattia Adeliz

ASESORA: Leiva Yaro, Amalia Verónica

HUÁNUCO – PERÚ

2024

U

D

H



TIPO DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN:

- Tesis (X)
- Trabajo de Suficiencia Profesional ()
- Trabajo de Investigación ()
- Trabajo Académico ()

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN: Promoción de salud – prevención de enfermedad – recuperación del individuo, familia y comunidad

AÑO DE LA LÍNEA DE INVESTIGACIÓN (2020)

CAMPO DE CONOCIMIENTO OCDE:

Área: Ciencias médicas, Ciencias de la salud

Sub área: Ciencias de la salud

Disciplina: Enfermería

DATOS DEL PROGRAMA:

Nombre del Grado/Título a recibir: Título Profesional de Licenciada en Enfermería

Código del Programa: P03

Tipo de Financiamiento:

- Propio (X)
- UDH ()
- Fondos Concursables ()

DATOS DEL AUTOR:

Documento Nacional de Identidad (DNI): 75592977

DATOS DEL ASESOR:

Documento Nacional de Identidad (DNI): 19834199

Grado/Título: Doctora en ciencias de la salud

Código ORCID: 0000-0001-9810-207X

DATOS DE LOS JURADOS:

Nº	APELLIDOS Y NOMBRES	GRADO	DNI	Código ORCID
1	Palma Lozano, Diana Karina	Maestra en ciencias de la salud con mención en: salud pública y docencia universitaria	43211803	0000-0003-4520-7374
2	Alvarado Rueda, Silvia Lorena	Maestra en ciencias de la salud con mención en: salud pública y docencia universitaria	45831156	0000-0001-9266-6050
3	Flores Quiñonez, Emma Aida	Magister en ciencias de la salud salud pública y docencia universitaria	22407508	0000-0001-6338-955X



UNIVERSIDAD DE HUANUCO
FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD
PROGRAMA ACADÉMICO DE ENFERMERÍA



ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS

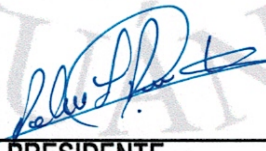
En la ciudad de Huánuco, siendo las 11:00 horas del día 19 del mes de noviembre del año dos mil veinticuatro, en Auditorio de la Facultad de Ciencias de la Salud en cumplimiento de lo señalado en el Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad de Huánuco, se reunió el Jurado Calificador integrado por los docentes:

- | | |
|------------------------------------|---------------|
| • MG. DIANA KARINA PALMA LOZANO | (PRESIDENTE) |
| • MG. SILVIA LORENA ALVARADO RUEDA | (SECRETARIA) |
| • MG. EMMA AIDA FLORES QUIÑONEZ | (VOCAL) |
| • LIC. ENF. BERTHA SERNA ROMAN | (ACCESITARIA) |
| • DRA. AMALIA VERONICA LEIVA YARO | (ASESORA) |

Nombrados mediante Resolución N° 3137-2024-D-FCS-UDH, para evaluar la Tesis intitulado: "CONOCIMIENTO Y PRÁCTICA DE LA MECÁNICA CORPORAL EN CHOFERES TRANSPORTE DE LA EMPRESA PACÍFICO HUÁNUCO - ESPERANZA 2023"; presentado por el Bachiller en Enfermería **Bachiller. POMA SANTA CRUZ, KATTIA ADELIZ**, se desarrolló en dos etapas: exposición y absolución de preguntas, procediéndose luego a la evaluación por parte de los miembros del Jurado.

Habiendo absuelto las objeciones que le fueron formuladas por los miembros del jurado y de conformidad con las respectivas disposiciones reglamentarias, procedieron a deliberar y calificar, declarándolo (a) aprobado Por Unanimidad, con el calificativo cuantitativo de 1.5 y cualitativo de Bueno

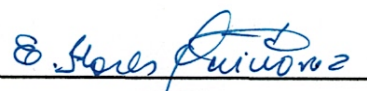
Siendo las, 12:00 horas del día 19 del mes de Noviembre del año 2024, los miembros del Jurado Calificador firman la presente Acta en señal de conformidad.


PRESIDENTE

MG. DIANA KARINA PALMA LOZANO
Cód. 0000-0003-4520-7374
DNI: 43211803


SECRETARIA

MG. SILVIA LORENA ALVARADO RUEDA
Cod. 0000-0001-9266-6050
DNI: 45831156


VOCAL

MG. EMMA AIDA FLORES QUIÑONEZ
Cod. 0000-001-6338-955X
DNI: 22407508



UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO

CONSTANCIA DE ORIGINALIDAD

El comité de integridad científica, realizó la revisión del trabajo de investigación del estudiante: KATTIA ADELIZ POMA SANTA CRUZ, de la investigación titulada "Conocimiento y práctica de la mecánica corporal en choferes transporte de la empresa Pacífico Huánuco – Esperanza 2023", con asesora AMALIA VERÓNICA LEIVA YARO, designada mediante documento: RESOLUCIÓN N° 026-2022-D-FCS-UDH del P. A. de ENFERMERÍA.

Puede constar que la misma tiene un índice de similitud del 23 % verificable en el reporte final del análisis de originalidad mediante el Software Turnitin.

Por lo que concluyo que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio y cumple con todas las normas de la Universidad de Huánuco.

Se expide la presente, a solicitud del interesado para los fines que estime conveniente.

Huánuco, 18 de octubre de 2024



RICHARD J. SOLIS TOLEDO
D.N.I.: 47074047
cod. ORCID: 0000-0002-7629-6421



FERNANDO F. SILVERIO BRAVO
D.N.I.: 40618286
cod. ORCID: 0009-0008-6777-3370

13. Poma Santa cruz, Kattia Adeliz.docx

INFORME DE ORIGINALIDAD

23%

INDICE DE SIMILITUD

23%

FUENTES DE INTERNET

0%

PUBLICACIONES

5%

TRABAJOS DEL
ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1

repositorio.udh.edu.pe

Fuente de Internet

16%

2

distancia.udh.edu.pe

Fuente de Internet

3%

3

repositorio.uwiener.edu.pe

Fuente de Internet

1%

4

Submitted to Universidad Continental

Trabajo del estudiante

1%

5

repositorio.uns.edu.pe

Fuente de Internet

<1%



RICHARD J. SOLIS TOLEDO

D.N.I.: 47074047

cod. ORCID: 0000-0002-7629-6421



FERNANDO F. SILVERIO BRAVO

D.N.I.: 40618286

cod. ORCID: 0009-0008-6777-3370

DEDICATORIA

A mis padres, Mario Poma Ortega y Biviana Santa Cruz Cornelio, quienes fueron mis principales razones para culminar mis estudios universitarios, por sus consejos, su comprensión, por su apoyo y por todo el amor que me dan.

A mi pareja, Brayan Lastra Solís, por confiar en mí y estar siempre a mi lado hasta culminar mis estudios.

A mi hermosa hija, Arlet Estrella Lastra Poma, por ser mi motivación para terminar con mi carrera universitaria.

A mis hermanos, César, Miguel Y Mario por siempre estar ahí conmigo, por sus consejos para no decaer y seguir adelante.

A todos ustedes les dedico esta tesis espero contar siempre con su valioso e incondicional apoyo.

AGRADECIMIENTOS

A mi asesora, Dra. Amalia Verónica Leiva Yaro, por los aportes brindados en el desarrollo y presentación de este estudio.

A todos los integrantes de mi familia, por todo su cariño, comprensión, confiar en mí y apoyarme en mis estudios.

Agradezco a mis padres quienes fueron mis mayores motores para terminar una etapa de mi vida que son mis estudios universitarios que sin el apoyo de ellos no lo hubiera logrado gracias por sus palabras por sus consejos por su amor y por siempre estar ahí para mí.

ÍNDICE

DEDICATORIA	II
AGRADECIMIENTOS	III
ÍNDICE	IV
ÍNDICE DE TABLAS	VII
ÍNDICE DE ANEXOS	IX
RESUMEN	X
ABSTRACT	XI
INTRODUCCIÓN	XII
CAPÍTULO I	14
EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	14
1.1. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA	14
1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	17
1.2.1. PROBLEMA GENERAL	17
1.2.2. PROBLEMAS ESPECÍFICOS	17
1.3. OBJETIVOS	18
1.3.1. OBJETIVO GENERAL	18
1.3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	18
1.4. JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO	18
1.4.1. JUSTIFICACIÓN TEÓRICA	18
1.4.2. JUSTIFICACIÓN PRÁCTICA	19
1.4.3. JUSTIFICACIÓN METODOLÓGICA	20
1.5. LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN	20
1.6. VIABILIDAD DE LA INVESTIGACIÓN	20
CAPÍTULO II	21
MARCO TEÓRICO	21
2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN	21
2.1.1. ANTECEDENTES INTERNACIONALES	21
2.1.2. ANTECEDENTES NACIONALES	22
2.1.3. ANTECEDENTES LOCALES	24
2.2. BASES TEÓRICAS	25
2.2.1. TEORÍA DEL RIESGO LABORAL DE SALEILLES	25
2.2.2. TEORÍA DEL AUTOCUIDADO DE DOROTHEA OREM	26

2.2.3. TEORÍA DE LAS 14 NECESIDADES HUMANAS DE VIRGINIA HENDERSON.....	27
2.3. DEFINICIONES CONCEPTUALES.....	28
2.3.1. CONOCIMIENTO.....	28
2.3.2. CONCEPTUALIZACIÓN DE LA PRÁCTICA.....	28
2.3.3. MECÁNICA CORPORAL.....	29
2.3.4. OBJETIVOS DE MECÁNICA CORPORAL.....	29
2.3.5. PRINCIPIOS DE MECÁNICA CORPORAL	30
2.3.6. MECÁNICA CORPORAL EN CHOFERES DE TRANSPORTE PÚBLICO.....	31
2.3.7. DIMENSIONES DE MECÁNICA CORPORAL EN CHOFERES DE TRANSPORTE PÚBLICO	31
2.3.8. CONOCIMIENTO SOBRE MECÁNICA CORPORAL	34
2.3.9. PRÁCTICA DE MECÁNICA CORPORAL.....	34
2.4. HIPÓTESIS	34
2.4.1. HIPÓTESIS GENERAL.....	34
2.4.2. HIPÓTESIS ESPECÍFICAS	35
2.5. VARIABLES	36
2.5.1. VARIABLE INDEPENDIENTE	36
2.5.2. VARIABLE DEPENDIENTE.....	36
2.5.3. VARIABLES DE CARACTERIZACIÓN.....	36
2.6. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES	37
CAPÍTULO III.....	42
METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN.....	42
3.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN	42
3.1.1. ENFOQUE DE INVESTIGACIÓN	42
3.1.2. NIVEL DE INVESTIGACIÓN.....	42
3.1.3. DISEÑO DE INVESTIGACIÓN	42
3.2. POBLACIÓN Y MUESTRA	43
3.2.1. POBLACIÓN	43
3.2.2. MUESTRA	44
3.3. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS	44
3.3.1. PARA RECOLECCIÓN DE DATOS.....	44
3.3.2. PARA PRESENTACIÓN DE DATOS.....	50

3.3.3. PARA EL ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE DATOS	50
3.4. ASPECTOS ÉTICOS	51
CAPÍTULO IV.....	53
RESULTADOS.....	53
4.1. PROCESAMIENTO DE DATOS	53
4.2. CONTRASTE Y PRUEBA DE HIPÓTESIS	69
CAPÍTULO V.....	75
DISCUSIÓN DE RESULTADOS.....	75
5.1. CONTRASTACIÓN DE RESULTADOS	75
CONCLUSIONES	80
RECOMENDACIONES.....	81
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	84
ANEXOS.....	93

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Características sociodemográficas de los choferes de la empresa de transportes Pacífico Huánuco – Esperanza 2023.....	53
Tabla 2. Características informativas de los choferes de la empresa de transportes Pacífico Huánuco – Esperanza 2023.....	55
Tabla 3. Distribución del conocimiento sobre los aspectos generales de la mecánica corporal en los choferes de la empresa de transportes Pacífico Huánuco – Esperanza 2023.....	56
Tabla 4. Distribución del conocimiento sobre postura corporal en los choferes de la empresa de transportes Pacífico Huánuco – Esperanza 2023	57
Tabla 5. Distribución del conocimiento sobre movimiento corporal en los choferes de la empresa de transportes Pacífico Huánuco – Esperanza 2023	58
Tabla 6. Distribución del conocimiento sobre equilibrio corporal en los choferes de la empresa de transportes Pacífico Huánuco – Esperanza 2023	59
Tabla 7. Distribución del conocimiento sobre manipulación de cargas en los choferes de la empresa de transportes Pacífico Huánuco – Esperanza 2023	60
Tabla 8. Dimensiones del conocimiento sobre la mecánica corporal en los choferes de la empresa de transportes Pacífico Huánuco – Esperanza 2023	61
Tabla 9. Conocimiento sobre la mecánica corporal en los choferes de la empresa de transportes Pacífico Huánuco – Esperanza 2023	62
Tabla 10. Distribución de la práctica de postura corporal en los choferes de la empresa de transportes Pacífico Huánuco – Esperanza 2023	63
Tabla 11. Distribución de la práctica de movimiento corporal en los choferes de la empresa de transportes Pacífico Huánuco – Esperanza 2023	64
Tabla 12. Distribución de la práctica de equilibrio corporal en los choferes de la empresa de transportes Pacífico Huánuco – Esperanza 2023	65
Tabla 13. Distribución de la práctica de manipulación de cargas en los choferes de la empresa de transportes Pacífico Huánuco – Esperanza 2023	66

Tabla 14. Dimensiones de la práctica de mecánica corporal en los choferes de la empresa de transportes Pacífico Huánuco – Esperanza 2023	67
Tabla 15. Práctica de mecánica corporal en los choferes de la empresa de transportes Pacífico Huánuco – Esperanza 2023.....	68
Tabla 16. Relación entre el conocimiento y práctica de mecánica corporal en choferes de la empresa de transportes Pacífico Huánuco – Esperanza 2023.	69
Tabla 17. Relación entre el conocimiento sobre los aspectos generales de la mecánica corporal y la práctica de mecánica corporal en choferes de la empresa de transportes Pacífico Huánuco – Esperanza 2023.	70
Tabla 18. Relación entre el conocimiento sobre postura corporal y la práctica de mecánica corporal en choferes de la empresa de transportes Pacífico Huánuco – Esperanza 2023.....	71
Tabla 19. Relación entre el conocimiento sobre movimiento corporal y la práctica de mecánica corporal en choferes de la empresa de transportes Pacífico Huánuco – Esperanza 2023.....	72
Tabla 20. Relación entre el conocimiento sobre equilibrio corporal y la práctica de mecánica corporal en choferes de la empresa de transportes Pacífico Huánuco – Esperanza 2023.....	73
Tabla 21. Relación entre el conocimiento sobre manipulación de cargas y la práctica de mecánica corporal en choferes de la empresa de transportes Pacífico Huánuco – Esperanza 2023.....	74

ÍNDICE DE ANEXOS

ANEXO 1 MATRIZ DE CONSISTENCIA	94
ANEXO 2 INSTRUMENTOS ANTES DE LA VALIDACIÓN	99
ANEXO 3 INSTRUMENTOS DESPUÉS DE LA VALIDACIÓN	105
ANEXO 4 CONSENTIMIENTOS INFORMADOS	113
ANEXO 5 CONSTANCIAS DE VALIDACIÓN	119
ANEXO 6 DOCUMENTO SOLICITANDO PERMISO PARA EJECUCIÓN DE ESTUDIO	124
ANEXO 7 DOCUMENTO DE AUTORIZACIÓN DEL ÁMBITO DE ESTUDIO	125
ANEXO 8 BASE DE DATOS.....	126

RESUMEN

Objetivo. Determinar la relación entre conocimiento y práctica de mecánica corporal en choferes transporte de la empresa Pacífico de Huánuco. **Métodos.** Estudio prospectivo, analítico, de enfoque cuantitativo y diseño relacional efectuado en 103 choferes encuestados con un cuestionario de conocimiento y práctica de mecánica corporal; las hipótesis fueron contrastadas con el Chi Cuadrado con una $p < 0,05$, aplicándose los preceptos deontológicos en el trabajo de campo. **Resultados.** En general, 61,2% de choferes encuestados tuvo conocimiento malo sobre la mecánica corporal, 32,0% presentó conocimiento regular y 6,8% conocimiento bueno; y en la práctica de mecánica corporal, 60,2% tuvieron práctica inadecuada y 39,8% mostraron práctica adecuada de esta técnica en la conducción vehicular. Inferencialmente, el conocimiento se relacionó con la práctica de mecánica corporal en los choferes encuestados con una $p = 0,000$. También se halló relación entre el conocimiento sobre los aspectos generales de la mecánica corporal ($p = 0,000$), postura corporal ($p = 0,000$); movimiento corporal ($p = 0,001$); equilibrio corporal ($p = 0,002$) y manipulación de cargas ($p = 0,006$) y la práctica de mecánica corporal en los choferes en estudio. **Conclusión.** El conocimiento tuvo relación significativa con la práctica de mecánica corporal de los choferes de la empresa de transportes Pacífico.

Palabras clave: Conocimiento, Práctica, Equilibrio Postural, Dolor Lumbar, Conductores, Transporte público.

ABSTRACT

Objective: Determine the relationship between knowledge and practice of body mechanics in drivers of the transport company Pacific of Huánuco.

Methods: Prospective, analytical study of quantitative approach and relational design carried out in 103 drivers surveyed with a questionnaire on knowledge and practice of body mechanics; the hypotheses were contrasted with the Chi Square with a $p < 0,05$, applying the ethical precepts in field work.

Results Overall, 61.2% of the drivers surveyed had bad knowledge about body mechanics, 32.0% had regular knowledge and 6.8% good knowledge; and in the practice of body mechanics, 60.2% had inadequate practice and 39,8% showed adequate practice of this technique in vehicular driving. Inferentially, knowledge was related to the practice of body mechanics in the surveyed drivers with a $p = 0.000$. There was also a relationship between knowledge of general aspects of body mechanics ($p = 0.000$), body posture ($p = 0.000$); body movement ($p = 0.001$); body balance ($p = 0.002$) and load handling ($p = 0.006$) and the practice of body mechanics in the drivers under study.

Conclusions: The Knowledge had significant relation with the practice of body mechanics of the drivers of the transport company Pacific.

Keywords: Knowledge, Practice, Postural balance, Low Back Pain, Drivers, Public transport. (Source: DECS - BIREME).

INTRODUCCIÓN

El proceso de conducción de vehículos es considerado como una de las labores que mayor grado de riesgo tiene a nivel mundial, debido a que los choferes están expuestos de modo frecuente a diversos riesgos ergonómicos propios de esta actividad laboral y que se acentúa con el desconocimiento sobre la mecánica corporal y la limitada aplicación práctica de esta técnica en su jornada de trabajo⁽¹⁾.

Por ello esta investigación se desarrolla buscando establecer la relación entre el conocimiento y práctica de la mecánica corporal en choferes de la empresa de transportes Pacífico, cuya trascendencia metodológica radica en que permite valorar el grado de información que tienen los choferes sobre esta técnica y cómo ello está incidiendo en la práctica de esta técnica en la conducción vehicular, brindando información relevante que contribuye al discernimiento científico de esta problemática.

Por tanto, se destaca que la información expuesta en este informe puede ser utilizada por las entidades sanitarias y gerentes de las empresas de transporte de la ciudad de Huánuco para implementar medidas y estrategias institucionales que permitan capacitar a los choferes de transporte público en los aspectos afines a la ergonomía corporal para que puedan mejorar su capacidad cognitiva sobre esta técnica y puedan aplicarlo adecuadamente en la conducción de sus vehículos contribuyendo a prevenir dolencias músculo esqueléticos en su trabajo.

Para dar cumplimiento a lo señalado anteriormente, se cumple con presentar este informe compuestos por cinco partes esenciales que empieza desde el primer capítulo con la descripción del problema de análisis, considerando también su formulación, planteamiento de objetivo y la justificación o motivos de realización del estudio con la consecuente descripción de limitaciones y finalmente exponer la viabilidad de la investigación.

En el apartado del segundo capítulo se realiza la exposición del marco teórico del estudio, exponiéndose los antecedentes, bases teóricas,

definiciones conceptuales más relevantes del estudio, considerando también las hipótesis, variables y su operacionalización.

Seguidamente, se expone la metodología aplicada en este estudio en el tercer capítulo que comprende desde el tipo de estudio hasta la descripción de los aspectos éticos de la investigación, para posteriormente en el cuarto capítulo exponer los resultados de la investigación con la correspondiente prueba de hipótesis.

En el quinto capítulo se discuten derivados de la aplicación de instrumentos y en la parte final se exponen las conclusiones de la investigación con sus respectivas recomendaciones, incluyendo también las referencias bibliográficas y los anexos aplicados en el estudio.

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

Según Gallegos y Gallegos⁽²⁾ las intervenciones que efectúan los conductores de transporte público exigen mucho esfuerzo y responsabilidad, pues están expuestos de modo permanente a factores como las largas jornadas de trabajo, contaminación, hábitos no saludables y la presencia de afectaciones músculos esqueléticas asociadas a una inadecuada aplicación de la mecánica corporal.

Al respecto, Senior y Cabrera⁽³⁾ señalan que una inadecuada postural en la conducción representa el principal factor ergonómico en choferes de empresas de transporte público causados por diseño inadecuado del asiento, adopción de posturas forzadas y ejecución repetitiva de diversos movimientos.

Herrera y Neponoceno⁽⁴⁾ sostienen que ello se debe a que la carga laboral a la que se encuentran sometidos los choferes de transporte público provoca que de manera constante realicen diversos grados de esfuerzo físico adoptando posiciones forzadas y realizando movimientos constantes que afectan su salud física y causan alteraciones músculo esqueléticas.

Esto es reconocido por la Organización Mundial de la Salud (OMS)⁽⁵⁾ que establece que las dolencias músculo – esqueléticas representan la primera causa de incapacidad en los conductores de las empresas de transporte afectando entre el 20% y 30% de personas que se dedican a esta profesión y que mayormente es provocada por una aplicación limitada de la ergonomía en su jornada laboral.

En América Latina, Noroña y Vega⁽⁶⁾ señalan que la inadecuada aplicación de la mecánica corporal representa un factor coadyuvante para que entre el 15% y 45% de conductores de las empresas de transporte público tengan problemas musculares atribuidos a la adopción de posturas

forzadas y realización de movimientos repetitivos.

En el Perú, Cerdán y Mego⁽⁷⁾ sostienen que reportes expuestos por el Ministerio de Trabajo en el 2020 estiman que las dolencias provocadas por una deficiente utilización de la mecánica corporal y la adopción de posiciones forzadas provocan que entre el 30% y 50% de conductores presentan alteraciones músculo esqueléticas.

En Huánuco, Esteban et al⁽⁸⁾ afirman que más del 50% de conductores de las empresas de transporte de esta ciudad presentan dolencias y alteraciones músculo esqueléticas debido a una inadecuada postura corporal al conducir el vehículo por un bajo conocimiento de los principios de mecánica laboral en su entorno de trabajo.

En medio de esta problemática Huisacayna et al⁽⁹⁾ sostienen que el insuficiente conocimiento que tienen los conductores sobre la mecánica corporal representa el principal factor que limita su aplicación en las actividades laborales causando que no sepan cómo mantener una adecuada postural, conservar el equilibrio del cuerpo y realicen movimientos repetitivos que deterioran su salud física.

Esta realidad ha sido analizada en algunos estudios con resultados que evidencian que existe un limitado conocimiento y una práctica inadecuada de la mecánica corporal en conductores de empresas de transporte como lo demuestra un estudio realizado en Ecuador en el 2021 por Moreira⁽¹⁰⁾ identificó que más del 80% de conductores no conocía sobre la ergonomía en el trabajo teniendo 74,3% una práctica incorrecta de la mecánica corporal.

Asimismo, Ramos y Maguiche⁽¹¹⁾ en su estudio realizado en Samborondon en el año 2019 evidenció que 63,4% desconocía sobre la mecánica corporal y 75,3% tenía una inadecuada aplicación de esta en su ambiente de trabajo.

En el Perú, Becerra et al⁽¹²⁾ en el 2020 identificó que 82,7% de choferes presentaron alteraciones musculares y esqueléticas en la región lumbar

atribuidas a una baja capacidad cognitiva y la inadecuada aplicación de la mecánica corporal en la conducción vehicular.

Baca y Chupurgo⁽¹³⁾ en su estudio realizado en Lima en el 2020 evidenciaron que 85% de conductores de transporte público desconocían sobre la aplicación de la mecánica corporal en la conducción de los vehículos, adoptando el 70% de ellos posturas incorrectas e incómodas en sus jornadas laborales que les provocaba problemas de dolor lumbar y cervical.

Asimismo, Zevallos⁽¹⁴⁾ en Arequipa en el 2019 identificó que 55% de conductores tuvieron un riesgo ergonómico moderado mostrando una proporción predominante de ellos un conocimiento inadecuado y prácticas incorrectas de mecánica corpórea.

En Huánuco, no existen reportes específicos sobre esta problemática por ser una situación poca abordada en los conductores de transporte de la ciudad; no obstante, Godoy⁽¹⁵⁾ afirma que el conocimiento sobre la mecánica corporal se relaciona con la práctica de las personas en su entorno laboral.

En este sentido, Herazo⁽¹⁶⁾ menciona que este problema provoca como consecuencias que se incrementen las alteraciones músculo esqueléticas y trastornos dolorosos en los conductores principalmente en las zonas del cuello y de la región lumbar, limitando que puedan realizar sus actividades idóneamente e incrementando los días de incapacidad laboral.

Andrade y Castro⁽¹⁷⁾ señalan que el 21% de dolencias musculares que presentan los conductores están relacionadas con la adopción de posiciones inadecuadas al conducir y la realización de sobreesfuerzos físicos en la manipulación de cargas, estimando que entre el 60% y 90% de conductores tendrá dolor de espalda en algún momento de su vida.

Al respecto Vigil⁽¹⁸⁾ indica que una aplicación incorrecta de la ergonomía corporal provoca que los conductores de las empresas de transporte desarrollen enfermedades ocupacionales, siendo las más frecuentes las alteraciones osteomusculares, específicamente en la zona

cervical y lumbar.

En este contexto, Meza y Umiña⁽¹⁹⁾ señalan que es importante implementar programas de salud ocupacional en las empresas de transporte donde se capacite a los conductores sobre la trascendencia de aplicar la ergonomía corporal, evitando la fatiga y alteraciones músculo esqueléticas.

Por ello se realiza este trabajo de investigación buscando básicamente relacionar el conocimiento y la práctica de mecánica corporal en choferes de transporte de la Empresa Pacífico Huánuco – Esperanza 2023.

1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

1.2.1. PROBLEMA GENERAL

¿Cuál es la relación entre el conocimiento y la práctica de mecánica corporal en choferes transporte de la Empresa Pacífico Huánuco – Esperanza 2023?

1.2.2. PROBLEMAS ESPECÍFICOS

1. ¿Cuál es la relación entre el conocimiento sobre aspectos generales y la práctica de la mecánica corporal en los choferes de la Empresa Pacífico?
2. ¿Cuál es la relación que existe entre el conocimiento sobre la postura corporal y la práctica de la mecánica corporal en los choferes de la Empresa Pacífico?
3. ¿Cuál es la relación entre el conocimiento sobre el movimiento corporal y la práctica de la mecánica corporal en los choferes de la Empresa Pacífico?
4. ¿Cuál es la relación entre el conocimiento sobre el equilibrio corporal y la práctica de la mecánica corporal en los choferes de la Empresa Pacífico?
5. ¿Cuál es la relación entre el conocimiento sobre la manipulación de cargas y la práctica de la mecánica corporal en los choferes de la Empresa Pacífico?

1.3. OBJETIVOS

1.3.1. OBJETIVO GENERAL

Determinar la relación entre el conocimiento y la práctica de mecánica corporal en choferes transporte de la Empresa Pacífico Huánuco – Esperanza 2023.

1.3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Identificar la relación entre el conocimiento sobre aspectos generales y la práctica de mecánica corporal en los choferes en estudio.
2. Analizar la relación entre el conocimiento sobre la postura corporal y práctica de mecánica corporal en los choferes en estudio.
3. Establecer la relación entre el conocimiento sobre el movimiento corporal y práctica de mecánica corporal en los choferes en estudio.
4. Evaluar la relación entre el conocimiento sobre el equilibrio corporal y práctica de mecánica corporal en los choferes en estudio.
5. Identificar la relación entre el conocimiento sobre la manipulación de cargas y práctica de mecánica corporal en los choferes en estudio.

1.4. JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO

1.4.1. JUSTIFICACIÓN TEÓRICA

La realización de esta tesis se justifica teóricamente porque la aplicación de la mecánica corporal constituye un aspecto importante en las actividades de conducción vehicular pues permite mantener una adecuada postura que garantice el equilibrio corporal y prevenir la presencia de alteraciones músculo esqueléticas que tienen una alta prevalencia en los conductores de transporte público por lo que se hace necesario valorar el conocimiento que estos tienen de la

mecánica corporal y cómo lo están aplicando en su trabajo para implementar estrategias correspondientes que mejoren su calidad de vida laboral.

Asimismo, la relevancia teórica de este trabajo de investigación radica a que da respuesta a una línea priorizada en la salud ocupacional, confrontando los principios establecidos en los paradigmas que evalúan este problema ocupacional como el modelo teórico del riesgo laboral de Saleilles, enfoque de autocuidado de Dorothea Orem y teoría de necesidades de Virginia Henderson con la situación observada en el entorno de estudio; proporcionando conocimientos novedosos que colaboran en la identificación de esta problemática y contribuyan al desarrollo de nuevas teorías que fundamenten la importancia de la mecánica corporal en el transporte público.

1.4.2. JUSTIFICACIÓN PRÁCTICA

La trascendencia práctica de esta investigación radica en que analiza una problemática perteneciente a la línea de Salud Pública, resaltando que el análisis de ergonomía corporal es un aspecto priorizado en el ámbito laboral, siendo importante que los conductores de transporte público realicen actividades que permitan fomentar una adecuada aplicación en el entorno laboral para la prevención de las afecciones músculo esqueléticas.

Por ende, la relevancia de esta tesis radica en que la información presentada permite reconocer adecuadamente el nivel de información de los conductores de transporte público sobre esta temática y también su aplicación en las actividades de conducción vehicular, para que con la información presentada se planteen medidas como la implementación de talleres de capacitación dirigidos a fortalecer el conocimiento de los conductores sobre los aspectos relacionados a la mecánica corporal y aplicarlo adecuadamente en sus actividades laborales.

1.4.3. JUSTIFICACIÓN METODOLÓGICA

Esta investigación metodológicamente fue importante porque se emplearon dos cuestionarios que fueron validados por jueces expertos en el ámbito de investigación y salud ocupación contando además con un alto valor de confiabilidad estadística que permitió identificar de manera adecuada el conocimiento y aplicación práctica de la mecánica corporal en los choferes de transporte público.

1.5. LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN

Las limitaciones suscitadas en esta investigación se relacionaron con los escasos antecedentes internacionales, nacionales y locales afines a la aplicación de la mecánica corporal de los choferes en el transporte público que no permitieron realizar una adecuada contextualización de la magnitud de esta problemática en el área de transporte público de pasajeros que fue subsanado considerando antecedentes relacionados al grado de conocimiento y aplicación práctica de la mecánica corporal en otros grupos ocupacionales de riesgo y también antecedentes relacionados a los riesgos ergonómicos en choferes de transporte evaluados.

Otra limitante fue el acceso a la empresa de transportes porque hubo demoras en la expedición del documento de autorización correspondiente por parte del gerente de la empresa de transportes Pacífico que causó una dilación significativa en el desarrollo del estudio pues se tuvo que reprogramar las fechas de aplicación de encuestas, no teniéndose otras dificultades en este proceso.

1.6. VIABILIDAD DE LA INVESTIGACIÓN

El desarrollo de la tesis resultó viable porque se contó con la participación mayoritaria de los choferes de la empresa de transportes Pacífico quienes mostraron predisposición para participar de las encuestas e hicieron posible la presentación de los resultados de este informe, contándose además con los recursos y materiales necesarios para el desarrollo del estudio en sus diversas etapas de intervención.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

2.1.1. ANTECEDENTES INTERNACIONALES

En Ecuador (Ibarra), Moreira, 2021⁽¹⁰⁾ desarrolló el estudio cuyo título fue “Sintomatología músculo esqueléticos y calidad de vida en conductores de transporte urbano 28 de setiembre”; sus resultados reflejaron que 48% de conductores presentaron dolores músculo esqueléticos, 35% tuvieron que dejar de trabajar por tener dolores lumbares, 26% presentaron dolor moderado; 58,3% no conocían sobre mecánica corporal y 63,4% presentaron una aplicación inadecuada de esta técnica; en cuanto a la calidad de vida de los conductores, evidenció que 58,3% mostró regular calidad de vida, 23,5% tuvo buena calidad de vida buena y 19,2% mal estándar de vida; concluyendo que la presencia de sintomatología músculo esquelética se relaciona con la calidad de vida de choferes de las empresas de transporte público.

Este antecedente guio en la identificación de las dimensiones consideradas en la elaboración del informe de tesis.

En Colombia (Bogotá), Rubio y Peñaranda, 2019⁽²⁰⁾ desarrollaron el estudio: “Prevalencia de síntomas músculo esqueléticos en conductores de una empresa de transportes en Bogotá”; sus resultados reflejaron que hubo prevalencia elevada de sintomatología muscular y energética presentándose 54% en el área lumbar, 31% tuvieron problemas en el cuello, 17% en la muñeca y 12% en el brazo, en cuanto a los factores asociados, encontraron que 45% tuvieron de 3 a 5 años trabajando como conductores, 82,4% trabajaron de 6 a 10 horas diarias, 68,3% mostraron desconocimiento sobre la mecánica corporal y 82,5% tuvieron una inadecuada aplicación de la misma en su entorno de trabajo; concluyendo que hay prevalencia elevada de síntomas musculares y esqueléticos en los choferes de transporte; siendo el

tiempo de trabajo, el número de horas laboradas, el desconocimiento sobre esta técnica corporal y su aplicación en sus actividades laborales.

Esta investigación favoreció la construcción del componente teórico de esta tesis.

En la ciudad de Ecuador (Samborondón), Ramos y Aguirre, 2019⁽¹¹⁾, efectuaron la investigación denominada “Relación entre posiciones adoptadas en el ámbito laboral y los síntomas musculares y esqueléticos en conductores de transporte masivo urbano de Guayaquil”; sus resultados evidenciaron que 46,2% de conductores percibieron una sintomatología en el nivel osteomuscular, teniendo 13,9% problemas en la región del hombro, 67,3% presentaron problemas de sobrepeso, 54,3% tenía aplicación inadecuada mecánica o ergonomía corporal, que favorecía para que no tengan una adecuada aplicación de la mecánica corporal que predisponía para que tengan dolencias lumbares; concluyendo que los aspectos propios del ambiente de trabajo, inadecuada postura en el puesto de trabajo, sobrecarga laboral e inadecuada aplicación de la ergonomía en su puesto de trabajo fueron factores que predisponen para el surgimiento de problemas músculo esqueléticos.

Esta investigación permitió realizar la metodología de la investigación de este informe de investigación.

2.1.2. ANTECEDENTES NACIONALES

En Cajamarca, Acosta, 2021⁽²¹⁾ realizaron la investigación: “Conocimiento sobre mecánica corporal y aplicabilidad en profesional de Enfermería de emergencia del Hospital Regional Docente”; sus reportes reflejaron que 88% de enfermeros(as) tenía conocimiento alto y 12% mostraron bajo conocimiento sobre aspectos propios de ergonomía corporal; respecto a la aplicación de esta técnica, 92% lo aplicaba de manera incorrecta y 8% lo hacía de manera correcta, concluyendo que el conocimiento no se relaciona con la aplicación del

proceso de ergonomía corporal en los enfermeros participantes de esta investigación.

Este trabajo de investigación sirvió de base para elaborar las definiciones conceptuales de la mecánica corporal como tema de estudio.

En Arequipa, Zevallos, 2019⁽¹⁴⁾ desarrolló el estudio: “Factores de riesgos laborales que afectan a conductores de empresa de transporte de carga SELT”; sus resultados mostraron que 55% tuvieron riesgo moderado, 35,0% nivel bajo y 10% nivel muy bajo; respecto a los factores laborales, 26% tienen de 5 a 10 años laborando en el transporte, 33% tuvieron de 51 a 58 años, 64,3% presentaron alteraciones músculo esqueléticos, 73,5% tenía conocimiento inapropiado sobre la mecánica corporal y 81,3% no aplicaban la misma en las actividades de conducción de vehículos.

Este antecedente permitió conocer algunos aspectos que repercuten en la práctica de mecánica corporal en los choferes de transporte público de pasajeros.

En Huancayo, López y Coterá, 2019⁽²²⁾ realizaron la tesis denominada: “Conocimiento sobre mecánica corporal y aplicación en el cuidado del paciente en enfermeras de medicina del Hospital Ramiro Priale”; sus resultados mostraron que 50% de enfermeras tuvieron conocimiento medio, 30% conocimiento bajo y 20% conocimiento bajo sobre la mecánica corporal; identificando también que 85,0% tuvo aplicación correcta de ergonomía corporal y 20,0% una utilización incorrecta de la misma; concluyendo que el conocimiento tiene relación estadística con la práctica de la mecánica corporal en la muestra estudiada.

Este antecedente permitió identificar algunos aspectos relacionados a la práctica de mecánica corporal.

En Loreto, Gómez y Macedo, 2019 ⁽²³⁾ realizaron la investigación:

“Conocimiento de mecánica corporal y su aplicación práctica en unidades críticas EsSalud”; sus reportes evidenciaron que 72% tenía conocimiento medio y 28% presentaron bajo conocimiento de mecánica corporal; respecto a la práctica; 84% tuvo aplicación media y 16% aplicación alta de la mecánica corporal; concluyendo que el conocimiento tuvo asociación relevante con la práctica de mecánica corpórea en el ámbito de análisis.

Este antecedente permitió realizar la elaboración del marco teórico relacionado a la mecánica corporal como tema principal de análisis en este estudio.

En Ica, Huisacayna et al, 2019⁽⁹⁾ et al efectuar el estudio: “Conocimiento sobre mecánica corporal y aplicación práctica en estudiantes de pregrado de Enfermería de la Universidad San Luis Gonzaga”; evidenciando sus datos que 74,1% mostraron conocimiento regular sobre mecánica corporal, 14,7% bajo conocimiento y 11,2% buen conocimiento; en cuanto a la práctica; 72,4% tuvo aplicación regular, 17,2% aplicación y 10,4% aplicación regular; concluyendo que el conocimiento mostró relación importante con la aplicación práctica de mecánica corporal en la muestra de análisis.

Este antecedente permitió identificar algunas dimensiones relacionadas a la mecánica corporal en la conducción vehicular.

2.1.3. ANTECEDENTES LOCALES

En Huánuco, Godoy, 2019⁽¹⁵⁾ realizó la tesis: “Conocimiento y práctica de mecánica corporal en el personal de enfermería del Hospital Hermilio Valdizán”; cuyos resultados evidenciaron que 58% de personas encuestadas tuvieron conocimiento bueno y 42% mostraron conocimientos malos sobre la mecánica corporal; por otra parte, 56% presentó práctica inadecuada y 44% práctica adecuada de esta técnica ergonómica; concluyendo que hubo relación entre estas variables en la muestra de análisis.

El aporte del antecedente fue que permitió reconocer diversos aspectos propios la mecánica corporal que guiaron en la elaboración del instrumento de medición de este informe.

En Tingo María, Rivera, 2018⁽²⁴⁾ desarrolló la investigación: “Conocimiento y aplicación de mecánica corporal de profesionales de Enfermería en centro quirúrgico del Hospital Tingo María”; cuyos resultados básicamente evidenciaron que 58% tuvieron conocimiento medio sobre la mecánica corporal, 28% tuvo conocimiento bajo y 14% mostró conocimiento alto sobre la mecánica corporal; en cuanto a la aplicación práctica, 62% tuvo una aplicación baja, 24% aplicación media y 14% mostró aplicación alta; predominando los enfermeros con conocimiento bueno y aplicación media esta técnica de ergonomía del cuerpo.

El aporte de este estudio fue que permitió delimitar algunos componentes teóricos de la mecánica corporal considerados en la presentación de esta tesis.

2.2. BASES TEÓRICAS

2.2.1. TEORÍA DEL RIESGO LABORAL DE SALEILLES

Ore⁽²⁵⁾ afirma que este modelo fundamenta que toda organización laboral tiene cierto grado de riesgo en sus ambientes que incrementa la posibilidad que los trabajadores tengan incidentes laborales o se expongan a agentes que provoquen la presencia de enfermedades ocupacionales, debiendo por ello los encargados de la parte directiva realizar intervenciones dirigidas a reducir la incidencia de estos sucesos en su contexto de trabajo.

Desde la perspectiva de este modelo teórico, Guzmán y Arías⁽²⁶⁾ afirman que el tipo de trabajo, seguridad y ambiente laboral se constituyen en principales características de riesgo para los conductores de las empresas de transporte público por estar expuestos a presencia de riesgos ambientales y ergonómicos que favorecen el

desarrollo de accidentes de tránsito o la presencia de dolencias como las lumbalgias, dorsalgias entre otras afectaciones músculo esqueléticas atribuidas al tiempo que pasa conduciendo en el transporte público.

Esta teoría aportó a esta investigación porque permitió identificar que los choferes de la empresa de transporte Pacífica se exponen a la presencia de afectaciones músculo esqueléticas provocadas por una inadecuada práctica de mecánica y ergonomía corporal en la conducción del vehículo en su jornada laboral.

2.2.2. TEORÍA DEL AUTOCUIDADO DE DOROTHEA OREM

Según Rodríguez et al⁽²⁷⁾ esta teoría establece que el autocuidado representa una conducta aprendida por las personas en su vida diaria para realizar intervenciones que contribuyan a mantener un buen estado de salud y lograr un óptimo bienestar.

Al respecto, Incio⁽²⁸⁾ manifiesta que la conducta de autocuidado alude a la capacidad que tienen los seres humanos para realizar acciones que le ayuden a mantener un adecuado estado de salud, estableciendo que existen tres componentes importantes para alcanzar el nivel más alto de autocuidado.

Entre estos requisitos, Naranjo et al⁽²⁹⁾ manifiestan que se encuentran los requisitos universales, que son aquellos necesarios y esenciales para la supervivencia y prevención de riesgos en su salud física o emocional; luego están los requisitos de desarrollo, que se orientan a conseguir las condiciones esenciales para evitar consecuencias negativas en su vida diaria; y, por último, está los requisitos de desviación de salud, que se orientan a la conservación del estado de salud en los diversos escenarios de la vida cotidiana.

Esta teoría brinda aporte a este estudio, porque permitió identificar que la práctica del autocuidado es un comportamiento que depende del conocimiento que tengan los choferes para aplicar esta

técnica como eje importante para evitar riesgos ergonómicos y afectaciones músculo esqueléticas en la conducción vehicular.

2.2.3. TEORÍA DE LAS 14 NECESIDADES HUMANAS DE VIRGINIA HENDERSON

Reynoso⁽³⁰⁾ señala que la teoría propuesta por Henderson representa una contribución relevante al conocimiento de este problema; pues se basa en el análisis de catorce necesidades esenciales que las personas tienen y deben ser satisfechas para tener un buen estado de salud; señalando que el cuarto requerimiento de este modelo teórico se relaciona con la capacidad de movilizarse y tener una adecuada postura corporal.

En este sentido, Hernández⁽³¹⁾ afirma que la satisfacción de esta necesidad humana abarca la valoración de los siguientes criterios: realizar actividad física pasiva y activa, amplitud del ejercicio, frecuencia cardíaca, presión arterial, tono muscular y el empleo de la mecánica corporal y que a la vez están influenciadas por la edad, capacidad física, emociones y entorno de trabajo de las personas.

Por ello, Barroso y Torres⁽³²⁾ señalan que la necesidad de movilización y adoptar una adecuada postura corporal es un aspecto relevante para conseguir el bienestar de los seres humanos, que debe ser satisfecho adecuadamente aplicando una técnica adecuada de mecánica corporal que permita prevenir problemas de salud y dolencias musculares y esqueléticas relacionadas a un inadecuado incumplimiento de esta necesidad humana básica.

Esta teoría aporta a esta investigación porque permite establecer que la necesidad de movilizarse y mantener una adecuada buena postura corporal representa un componente importante en los conductores de las empresas de transporte para prevenir problemas lumbares, dorsales y otras alteraciones músculo esqueléticas.

2.3. DEFINICIONES CONCEPTUALES

2.3.1. CONOCIMIENTO

Bunge⁽³³⁾ define este término como toda aquella información o conjunto de ideas que las personas adquieren, ya sea empírica o científicamente, para ser empleados en los diversos entornos de su vida cotidiana.

Ramírez⁽³⁴⁾ afirma que es la información que las personas tienden a adquirir mediante la experiencia o el aprendizaje científico para aplicarlo en la solución de problemas del entorno circundante.

Montalvo⁽³⁵⁾ alude que la capacidad que muestran los seres humanos para tener una eficacia determinada a los problemas y dificultades que tienden a presentarse en los diversos contextos de su vida diaria.

Raviolo et al⁽³⁶⁾ señalan que es el proceso a través del cual las personas tienden a comprender los sucesos y acontecimientos que se presentan en su entorno cotidiano.

2.3.2. CONCEPTUALIZACIÓN DE LA PRÁCTICA

Godoy⁽¹⁵⁾ señalan que la práctica es considerada como aquella actividad que una persona realiza de manera repetitiva hasta adquirir una determinada habilidad o costumbre de hacer algo cotidianamente.

Rodríguez y Echemendía⁽³⁷⁾ señalan que son aquellas acciones que se realizan de forma intencional y reiterada para adquirir un determinado hábito y disminuir las consecuencias de una acción en su bienestar biopsicosocial.

Callizo⁽³⁸⁾ afirma que representa las acciones que realizan las personas de manera continuada y están encaminadas al cumplimiento de un determinado objetivo o evitar eventos que afectan la integridad personal.

2.3.3. MECÁNICA CORPORAL

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS)⁽³⁵⁾ representa el uso coordinado y eficiente de diversas partes del organismo para realizar movimientos coordinados y mantener la postura corporal para reducir la fatiga y prevenir las lesiones músculo esqueléticas en el ámbito sanitario.

Acosta y Huamán⁽²¹⁾ afirman que es la aplicación coordinada, correcta y eficiente del cuerpo para mantener la alineación, equilibrio, movimiento y posición del organismo al realizar diversas acciones de su vida cotidiana.

Frontado y Rodríguez⁽³⁹⁾ afirman que este constructo puede ser considerado como el uso apropiado del cuerpo humano con el objetivo de garantizar el uso eficiente de los músculos para poder prevenir la presencia de lesiones, fatiga y tensión muscular.

Puentes et al⁽⁴⁰⁾ señalan que constituye el empleo coordinado, eficaz y seguro del cuerpo para mantener el equilibrio y alineación al realizar actividad física permitiendo con ello mantener el equilibrio y tener la energía necesaria para movilizarse, reduciendo la fatiga, cansancio físico y también la probabilidad de presentar lesiones en el desarrollo de sus actividades diarias.

Asencios⁽⁴¹⁾ asevera que es el proceso de movilización eficiente y coordinada del cuerpo para lograr tener una adecuada alineación y el balance para conservar la energía y disminuir la probabilidad de tener afectaciones músculo – esqueléticas.

2.3.4. OBJETIVOS DE MECÁNICA CORPORAL

Montesinos⁽⁴²⁾ manifiesta que esta técnica ergonómica tiene como principales objetivos reducir el gasto energético muscular, evitar el riesgo de alteraciones musculares – esqueléticas y mantener una adecuada conducta muscular.

Al respecto, Mestanza⁽⁴³⁾ afirma que también permite reducir el gasto energético de la musculatura evitar dolencias esqueléticas y musculares que afecta su condición de salud.

2.3.5. PRINCIPIOS DE MECÁNICA CORPORAL

Gómez y Macedo⁽²³⁾ afirman que entre los principios de esta técnica ergonómica se encuentran los siguientes: la musculatura grande tiende a fatigarse más fácilmente que la pequeña, los ligamentos se contraen levemente de manera constante, cuanto la línea gravitatoria está alejada de la zona de apoyo se requiere mayor energía para poder mantener equilibrio corporal.

López y Coterá⁽²²⁾ señalan que entre estos principios también se incluyen que una cosa es más firme si tiene una amplia base para apoyarse y se encuentra ubicada en forma vertical al piso; la modificación de una determinada postura ayuda a prevenir la fatiga y mantener la tonalidad muscular, al utilizar el propio para contrarrestar la carga se debe realizar menos esfuerzo para moverlo reconociendo sus habilidades y limitaciones cuando manipulan diversos tipos de carga.

Respecto a los principios de mecánica corporal, Tarambis⁽⁴⁴⁾ afirma que además se considera como aspecto importante el precepto que se necesita mayor esfuerzo para movilizar un objeto si su rozamiento se realiza contra la superficie situada debajo de un objeto; indicando también que realizar la acción de tirar provoca menos rozamiento que empujar y que si un objeto tiene un peso mayor, superior también será la fuerza que se necesitará para moverlo; del mismo modo se debe considerar que mover un objeto sobre una superficie plana requiere menor energía que hacerlo sobre una superficie inclinada; y para culminar, que realizar esfuerzos musculares continuados son capaces de causar daño y sobrecarga en la zona muscular.

2.3.6. MECÁNICA CORPORAL EN CHOFERES DE TRANSPORTE PÚBLICO

Según Salinas y Vera⁽⁴⁵⁾, los conductores de transporte público se encuentran expuestos de manera permanente a la presencia de diversos riesgos ergonómicos que tienen el potencial de afectar su estado de salud y bienestar personal, las cuales se encuentran relacionadas a la sobrecarga de trabajo, adoptar posturas inadecuadas, movimientos repetitivos y el mal estado de las vías o carreteras.

En este sentido Domínguez⁽⁴⁶⁾ menciona que la conducción es una actividad ocupacional de alto riesgo ergonómico por lo que es importante que los conductores de transporte público apliquen adecuadamente las técnicas de mecánica corporal para que puedan realizar actividades que le permitan mantener una adecuada postura corporal, mantener el equilibrio del cuerpo y una manipulación correcta de las cargas para evitar alteraciones musculares y esqueléticas.

2.3.7. DIMENSIONES DE MECÁNICA CORPORAL EN CHOFERES DE TRANSPORTE PÚBLICO

Según Acosta y Huamán⁽²¹⁾ la evaluación de la mecánica corporal en los conductores de las empresas de transporte público abarca evaluar estos componentes o dimensiones:

a) Alineación o postura corporal

Según Quispe⁽⁴⁷⁾ representa la organización correcta de las diversas partes del organismo que se relacionan entre sí y promueven un equilibrio óptimo, así como conseguir la máxima funcionalidad del organismo.

Godoy⁽¹⁵⁾ sostiene que esta dimensión hace referencia a la ordenación simétrica de diversos componentes del organismo, resaltando que cuando hay una adecuada alineación o el cuerpo está sano puede ser equilibrado sin necesidad de forzar innecesariamente la zona ligamentos, articulaciones, tendones o músculos.

En cuanto a los conductores de las empresas de transporte, Rubio y Peñaranda⁽²⁰⁾ señala que aplicar la mecánica del cuerpo en este componente incluye mantener una posición adecuada cuando está conduciendo, ubicar la cabeza en la parte de central del asiento que debe estar ubicado adecuadamente, ubicar el asiento ligeramente inclinado hacia atrás en un ángulo de 15 a 20°; y mantener las piernas ligeramente flexionadas cuando conduce para evitar la incidencia de afecciones músculo esqueléticas en la conducción vehicular.

b) Movimiento corporal

Vargas y Vera⁽⁴⁸⁾ indican que para el movimiento corporal de las personas sea coordinado se necesita un buen tono muscular, reflejos musculares, neurales, visuales, propioceptivos y coordinar músculos que realizan actividades contrapuestas.

Godoy⁽¹⁵⁾ sostiene que esta dimensión hace referencia a la maniobra integrada del sistema nervioso, muscular y esquelético, considerando también la movilización articular, destacando que los reflejos del área neuromuscular, tonalidad y movimientos coordinados cumplen un rol esencial para lograr un movimiento suave y eficaz.

Respecto al movimiento corporal en los conductores de transporte, Baca y Chupurgo⁽¹³⁾ afirman que incluye tener la libertad para realizar movimientos de brazos y piernas mientras realiza la actividad de conducción vehicular, poder cambiar de posiciones cuando siente dolores cervicales o lumbares, poder utilizar el pedal muerto para descansar el pie izquierdo, ejercita los músculos de las piernas cuando está detenido en el semáforo y detenerse para salir del auto para estirar las piernas un momento y volver a conducir el vehículo de transporte público de pasajeros.

c) Equilibrio corporal

Rivera⁽²⁴⁾ afirma que el equilibrio puede ser considerado como una consecuencia de la postura corporal, señalando que una persona

estará equilibrada cuando la línea gravitatoria del organismo está situada paralelamente al centro de gravedad, formando un ángulo recto con el piso.

Godoy⁽¹⁵⁾ señala que esta dimensión hace referencia a la consecuencia de una adecuada alineación, en donde hay una contraposición de fuerzas entre sí; indicando que un individuo puede mantener su equilibrio si la línea de gravedad pasa de modo imaginario sobre la base de apoyo y el área de gravedad; estableciendo que si hay mayor amplitud en la base de apoyo más bajo se situará el control gravitatorio, existiendo mayor equilibrio y estabilidad, incrementándose ello con la separación de las piernas.

Respecto a los conductores de las empresas de transporte, Cerdán y Mego⁽⁷⁾ afirman que el equilibrio corporal implica ubicar el asiento a una distancia aproximada de 30 cms. del piso, colocar las manos en el volante en una posición que permita relajar los hombros y la espalda, ajustar el asiento a una altura que le permita ver cómodamente los instrumentos del vehículo y la carretera, colocarse el cinturón de seguridad y acomodar la columna en el espaldar del asiento y verificar que los pedales queden a una distancia en la que se puedan manejar con movimientos simples del tobillo.

d) Manipulación de cargas

Acosta y Huamán⁽²¹⁾ señalan que representa el envión, arrastre, elevación o movilización de un objeto a través de una o varias personas al efectuar actividades de sujeción o traslado que debido a su inadecuada ergonomía que implica afectaciones en la salud de las personas causando esencialmente problemas de dorsalgia y lumbalgia.

Zúñiga⁽⁴⁹⁾ sostiene que al levantar los objetos debe evitarse utilizar brazos extendidos para movilizar el objeto, pues ello permitirá que el peso de la carga no se incremente o dirija a la columna vertebral; señalando que cuando se levanta una carga se debe flexionar las rodillas y conservar recta la espalda para causar mayor

fortaleza en los pies y elevar las cosas sin dificultades.

2.3.8. CONOCIMIENTO SOBRE MECÁNICA CORPORAL

Según Rivera⁽²⁴⁾ el conocimiento sobre la mecánica corporal abarca los conocimientos, doctrinas o datos que las personas tienen sobre la aplicación de la mecánica corporal en las labores propias de sus actividades laborales.

Arone et al⁽⁵⁰⁾ representa el nivel de información que tienen los conductores de vehículos de transporte de pasajeros sobre el manejo coordinado y eficiente del sistema músculo esquelético durante sus actividades cotidianas para evitar la fatiga y lesiones musculares.

2.3.9. PRÁCTICA DE MECÁNICA CORPORAL

De acuerdo con lo que señala Godoy⁽¹⁵⁾ representa la habilidad que adquiere una persona para aplicar de manera eficiente y adecuada la mecánica corporal en el desarrollo de sus actividades cotidianas.

Carbajal y Zambrano⁽⁵¹⁾ sostienen que representa la aplicación coordinada, eficaz y segura de diversas partes del organismo para realizar diversos movimientos y mantener el equilibrio cuando realiza ejercicios de actividad física.

2.4. HIPÓTESIS

2.4.1. HIPÓTESIS GENERAL

Hi: El conocimiento se relaciona con la práctica de mecánica corporal en choferes transporte de la Empresa Pacífico Huánuco – Esperanza 2023.

Ho: El conocimiento no se relaciona con la práctica de mecánica corporal en choferes transporte de la Empresa Pacífico Huánuco – Esperanza 2023.

2.4.2. HIPÓTESIS ESPECÍFICAS

Hi₁: El conocimiento sobre los aspectos generales de la mecánica corporal se relaciona con la práctica de la mecánica corporal en los choferes evaluados.

Ho₁: El conocimiento sobre los aspectos generales de la mecánica corporal no se relaciona con la práctica de la mecánica corporal en los choferes evaluados.

Hi₂: El conocimiento sobre la postura corporal se relaciona con la práctica de la mecánica corporal en los choferes evaluados.

Ho₂: El conocimiento sobre la postura corporal no se relaciona con la práctica de la mecánica corporal en los choferes evaluados.

Hi₃: El conocimiento sobre el movimiento corporal se relaciona con la práctica de la mecánica corporal en los choferes evaluados.

Ho₃: El conocimiento sobre el movimiento corporal no se relaciona con la práctica de la mecánica corporal en los choferes evaluados.

Hi₄: El conocimiento sobre el equilibrio corporal se relaciona con la práctica de la mecánica corporal en los choferes evaluados.

Ho₄: El conocimiento sobre el equilibrio corporal no se relaciona con la práctica de la mecánica corporal en los choferes evaluados.

Hi₅: El conocimiento sobre la manipulación de cargas se relaciona con la práctica de la mecánica corporal en los choferes evaluados.

Ho₅: El conocimiento sobre la manipulación de cargas no se relaciona con la práctica de la mecánica corporal en los choferes evaluados.

2.5. VARIABLES

2.5.1. VARIABLE INDEPENDIENTE

Conocimiento sobre mecánica corporal.

2.5.2. VARIABLE DEPENDIENTE

Práctica de mecánica corporal.

2.5.3. VARIABLES DE CARACTERIZACIÓN

Características sociodemográficas: Edad, procedencia, estado civil, grado de escolaridad, tiempo de trabajo en la empresa de transporte y tenencia de seguro de salud.

Características informativas: Lugar donde acude cuando se enferma, antecedentes de dolores de espalda en los últimos meses, número de horas diarias que pasa conduciendo, toma momentos de descanso mientras conduce y frecuencia de ejercicios de actividad física.

2.6. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLE	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIÓN	TIPO DE VARIABLE	INDICADOR	ESCALA DE MEDICIÓN	INSTRUMENTO
VARIABLE INDEPENDIENTE						
Conocimiento sobre mecánica corporal	Conjunto de información que tienen los choferes de la empresa de transportes Pacífico sobre la mecánica corporal en los aspectos generales, postura corporal, movimiento corporal, equilibrio corporal y manipulación de cargas que fue evaluado con un cuestionario de conocimiento sobre mecánica corporal y medido como conocimiento bueno, regular y malo	Conocimiento General	Cualitativa	Bueno 14 a 20 puntos Regular 7 a 13 puntos Malo 0 a 6 puntos	Ordinal	Guía de observación de aplicación de mecánica corporal.
		Aspectos generales mecánica corporal	Cualitativa	Bueno 4 puntos Regular 2 a 3 puntos Malo 0 a 1 puntos	Ordinal	
		Postura Corporal	Cualitativa	Bueno 4 puntos Regular 2 a 3 puntos Malo 0 a 1 puntos	Ordinal	

		Movimiento corporal	Cualitativa	Bueno 4 puntos Regular 2 a 3 puntos Malo 0 a 1 puntos	Ordinal	
		Equilibrio Corporal	Cualitativa	Bueno 4 puntos Regular 2 a 3 puntos Malo 0 a 1 puntos	Ordinal	
		Manipulación de cargas	Cualitativa	Bueno 4 puntos Regular 2 a 3 puntos Malo 0 a 1 puntos	Ordinal	
VARIABLE DEPENDIENTE						
Práctica de mecánica corporal	Representa la habilidad que adquiere una persona para aplicar de manera eficiente y adecuada los principios y	Práctica General	Cualitativa	Adecuada 31 a 45 puntos Inadecuada 15 a 30 puntos	Nominal	Cuestionario de práctica de mecánica corporal

	técnicas de mecánica corporal en la postura corporal, movimiento corporal, equilibrio corporal y manipulación de cargas que fue evaluado con un cuestionario y medido como práctica adecuada e inadecuada	Postura Corporal	Cualitativa	Adecuada 11 a 15 puntos Inadecuada 5 a 10 puntos	Nominal	
		Movimiento corporal	Cualitativa	Adecuada 11 a 15 puntos Inadecuada 5 a 10 puntos	Nominal	
		Equilibrio corporal	Cualitativa	Adecuada 11 a 15 puntos Inadecuada 5 a 10 puntos	Nominal	
		Manipulación de cargas	Cualitativa	Adecuada 11 a 15 puntos Inadecuada 5 a 10 puntos	Nominal	
VARIABLES DE CARACTERIZACIÓN						
Características sociodemográficas	Conjunto de atributos del entorno demográfico y social de los choferes de la empresa	Edad	Cuantitativa	En años	De razón	Cuestionario de características generales

de transportes Pacífico				
Procedencia	Cualitativa	Urbano Rural Urbano Marginal	Nominal	
Estado civil	Cualitativa	Soltero Casado Conviviente Separado Viudo	Nominal	
Grado de escolaridad	Cualitativa	Sin estudios Primaria incompleta Primaria completa Secundaria incompleta Secundaria completa Superior incompleta Superior completa	Ordinal	
Tiempo de trabajo en la empresa de transporte	Cuantitativa	En años	De razón	
Tenencia de seguro de salud	Cualitativa	Si No	Nominal	

Características informativas	Atributos relacionados al ámbito informativo de los choferes de la empresa de transportes Pacífico	Lugar a dónde acude cuando se enferma	Cualitativa	Hospital/centro de salud Clínica Botica/farmacia Otros	Nominal
		Tenencia de enfermedad con diagnóstico médico	Cualitativa	Si No	Nominal
		Antecedentes de dolores de espalda en los últimos meses	Cualitativa	Si No	Nominal
		Número de horas diarias que pasa conduciendo	Cuantitativa	Menos de 6 horas 6 a 12 horas Más de 12 horas	Intervalo
		Toma momentos de descanso mientras conduce	Cualitativa	Si No	Nominal
		Frecuencia de ejercicios de actividad física	Cualitativa	Siempre Casi siempre A veces Nunca	Nominal

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN

Según la intervención, el estudio fue de tipo observacional, porque no se manipularán las variables.

Según la planificación, fue un estudio de tipo prospectivo, porque la información se obtuvo de fuentes primarias representada en cada uno de los choferes.

Según el número de ocasión fue una investigación transversal, porque los instrumentos serán aplicados una sola vez realizándose una única medición de las variables.

Según el número de variable, el estudio de fue analítica porque se trabajó con dos variables buscando establecer relación.

3.1.1. ENFOQUE DE INVESTIGACIÓN

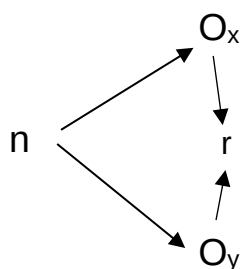
Fue cuantitativo porque se fundamentó en la aplicación de la estadística medir y procesar los resultados del estudio, incluyendo el contraste de las hipótesis formuladas en este informe de tesis.

3.1.2. NIVEL DE INVESTIGACIÓN

Fue de nivel relacional debido a que buscó definir relación entre conocimiento y práctica de mecánica corporal en los choferes de la empresa de transportes Pacífico de Huánuco.

3.1.3. DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

Fue aplicado el diseño transversal de tipo relacional que se representa de esta manera:



Dónde:

n: Choferes de la empresa de transportes Pacífico

O_x: Conocimiento mecánica corporal.

O_y: Práctica mecánica corporal.

r : Relación entre las variables.

3.2. POBLACIÓN Y MUESTRA

3.2.1. POBLACIÓN

Estuvo compuesto por 106 choferes de la empresa de transportes Pacífico que cubre la ruta Huánuco – La Esperanza según información brindada por el gerente general de esta empresa de esta institución, aplicando estos criterios investigativos:

a) CRITERIOS DE INCLUSIÓN: Fueron incluidos los choferes que:

- Estuvieron laborando en la empresa de transportes Pacífico.
- Tuvieron más de dos meses trabajando en esta empresa.
- Expresaron su decisión de participar voluntariamente de este estudio firmando el consentimiento informado.

b) CRITERIOS DE EXCLUSIÓN: Fueron excluidos 3 choferes por estos motivos:

- 2 choferes no aceptaron participar del estudio.
- 1 chofer no estuvo presente por motivos de enfermedad.

c) UBICACIÓN DE LA POBLACIÓN EN ESPACIO: Esta investigación se hizo en el paradero o terminal de la empresa de transporte Pacífico ubicado en el centro de la ciudad de Huánuco.

d) UBICACIÓN DE LA POBLACIÓN EN TIEMPO: Se desarrolló entre

los meses de febrero a octubre del 2023.

3.2.2. MUESTRA

- a) **UNIDAD DE ANÁLISIS Y MUESTREO:** Choferes de la empresa de transportes Pacífico.
- b) **MARCO MUESTRAL:** Registro de choferes de la empresa de transportes Pacífico.
- c) **POBLACIÓN MUESTRAL:** Fue de 103 choferes de la empresa de transportes Pacífico de Huánuco.
- d) **TIPO DE MUESTREO:** No se consideró la aplicación de ningún método de muestreo porque se pudo encuestar a todos los integrantes de la muestra.

3.3. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS

3.3.1. PARA RECOLECCIÓN DE DATOS

a) Técnicas

En este estudio se aplicó la encuesta para evaluar el conocimiento y práctica de la mecánica corporal en los choferes participantes de esta investigación.

b) Instrumentos

FICHA TÉCNICA DE INSTRUMENTO 1	
1. Técnica	Encuesta
2. Nombre	Cuestionario de características
3. Autor	Fue un instrumento auto elaborado
4. Objetivo	Describir las características sociodemográficas de los choferes de la empresa de transporte Pacífico.
5. Estructura del instrumento	12 ítems clasificadas en 3 partes: características demográficas con 2 ítems;

	sociales con 4 preguntas e informativas con 6 ítems
6. Momento de aplicación.	Durante su periodo de descanso.
7. Tiempo de aplicación.	10 minutos por cada chofer.

FICHA TÉCNICA DE INSTRUMENTO 2:

1. Técnica	Técnica de encuesta
2. Nombre	Cuestionario de conocimiento sobre mecánica corporal
3. Autor	Zevallos ⁽¹⁴⁾ .
4. Objetivo.	Evaluar el conocimiento de mecánica corporal en choferes de la empresa de transportes Pacífico de Huánuco.
5. Estructura del instrumento	20 ítems clasificados en 5 partes: conocimiento sobre aspectos generales, postura corporal, movimiento corporal, equilibrio corporal y manipulación de cargas con 4 ítems cada uno.
6. Baremación general	Conocimiento sobre mecánica corporal (En puntos) Bueno = 14 a 20. Regular = 7 a 13 Malo = 0 a 6.
7. Baremación por dimensiones	Conocimiento aspectos generales mecánica corporal. Bueno = 4 puntos. Regular = 2 a 3 puntos Malo = 0 a 1 puntos. Conocimiento postura corporal. Bueno = 4 puntos. Regular = 2 a 3 puntos Malo = 0 a 1 puntos. Conocimiento movimiento corporal. Bueno = 4 puntos.

	Regular = 2 a 3 puntos Malo = 0 a 1 puntos. Conocimiento equilibrio corporal. Bueno = 4 puntos. Regular = 2 a 3 puntos Malo = 0 a 1 puntos. Conocimiento manipulación de cargas. Bueno = 4 puntos. Regular = 2 a 3 puntos Malo = 0 a 1 puntos
8. Momento de aplicación.	Durante su horario de descanso.
9. Tiempo de aplicación.	20 minutos por chofer evaluado.

FICHA TÉCNICA DE INSTRUMENTO 2:

1. Técnica	Encuesta.
2. Nombre	Escala de práctica de mecánica corporal.
3. Autor	Zevallos ⁽¹⁴⁾
4. Objetivo.	Evaluar la práctica de la mecánica corporal en los choferes de la empresa de transportes Pacífico de Huánuco.
10. Estructura del instrumento	20 ítems divididos en 4 dimensiones: postura corporal, movimiento corporal, equilibrio corporal y manipulación de cargas con 5 ítems cada uno.
11. Baremación general	Práctica de mecánica corporal Adecuada = 41 a 60. Inadecuada = 20 a 40.
12. Baremación por dimensiones	Dimensión postura corporal Adecuada = 11 a 15. Inadecuada = 5 a 10. Dimensión movimiento corporal Adecuada = 11 a 15. Inadecuada = 5 a 10. Dimensión equilibrio corporal

	Adecuada = 11 a 15. Inadecuada = 5 a 10. Dimensión manipulación de cargas Adecuada = 11 a 15. Inadecuada = 5 a 10.
13. Momento de aplicación.	Durante su horario de descanso.
14. Tiempo de aplicación.	20 minutos por cada chofer en estudio

c) Validez y confiabilidad de instrumentos

- **Validez por juicio de expertos**

Se realizó para verificar que los instrumentos estén acordes al contenido de las variables que se pretende medir motivo por el cual se sometieron a la evaluación de cinco expertos, los cuales realizaron la evaluación de los ítems de los cuestionarios de conocimiento y práctica de mecánica corporal, brindado sus apreciaciones respecto a los criterios de validación de ítems en la hoja de evaluación de expertos y firmando al finalizar la constancia de validación correspondiente.

Luego se contrastó las opiniones dadas por los expertos durante el proceso de validación identificándose que todos ellos concordaron en señalar que ambos instrumentos permitían realizar una adecuada medición de las variables de análisis (conocimiento y práctica de mecánica corporal) quedando esto resumido en el siguiente cuadro:

Validez por juicio de expertos

Nº	Datos del experto(a)	Cuestionario conocimiento sobre mecánica corporal	Cuestionario práctica de mecánica corporal
1	Dra. Edith Cristina Jara Claudio	Aplicable	Aplicable
2	Mg. Eler Borneo Cantalicio	Aplicable	Aplicable
3	Mg. Alicia Mercedes Carnero Tineo	Aplicable	Aplicable
4	Mg. Ana Gardenia Lazarte y Avalos	Aplicable	Aplicable

5	Lic. Roger Antonio Rios Cieza	Aplicable	Aplicable
----------	-------------------------------	-----------	-----------

Fuente. Constancia de validación (Anexo 5)

- **Confiabilidad estadística de instrumentos**

Después de la validación cualitativa, se procedió a establecer la confiabilidad estadística de los instrumentos, motivo por el cual el 15 de febrero del 2023 se efectuó una prueba piloto previa en 10 choferes de la empresa de transportes Virgen del Carmen seleccionados por muestreo no aleatorizado a quienes se aplicaron los cuestionarios de características generales, conocimiento y práctica de mecánica corporal según procedimientos estandarizados en el proceso de planificación de esta actividad de análisis.

La prueba piloto se desarrolló adecuadamente sin mayores dificultades siendo la mayoría de las preguntas formuladas fueron comprendidas por todos los choferes y alcanzándose a cumplir con la totalidad de objetivos trazados inicialmente, efectuándose esta actividad por un tiempo promedio de 30 minutos por cada chofer participantes de esta intervención.

Seguidamente, se emplearon los cuestionarios aplicados en este proceso para codificar sus respuestas y consolidarlas en el programa SPSS 25,0 donde aplicando el KR 20 de Kuder Richardson se determinó que el cuestionario de conocimiento de mecánica corporal tenía una alta confiabilidad con 0,872 puntos, avalando su aplicación en la recolección de información. Y finalmente, se utilizó la prueba del Alfa de Cronbach para establecer que la escala de práctica de mecánica corporal también tuvo una alta confiabilidad estadística con 0,849 puntos, catalogando como viable su aplicación en el estudio.

d) Recolección de datos

Este proceso se realizó mediante la aplicación sistemática y secuencial de estas etapas:

- **Planificación del trabajo de campo**

Se inició elaborando protocolo de investigación o plan de trabajo donde se establecieron las responsabilidades y funciones que los coordinadores y encuestadores realizarían en la realización del estudio.

- **Autorización del ámbito de estudio**

Este trámite se hizo mediante un oficio institucional emitido el día 10 de marzo del 2023 dirigido al gerente de la empresa de transportes Pacífico solicitando el permiso correspondiente para realizar el estudio (Anexo 6), que fue recibido por la secretaria de la empresa y autorizado con el documento emitido el 15 de mayo del año 2023 (Anexo 7).

- **Trámites de coordinación**

Se realizó durante el 17 y 18 de mayo del 2023 en la que se efectuaron las gestiones respectivas con la secretaria de la empresa de transportes Pacífico para acceder al registro de choferes que laboran en esta institución.

- **Trámites de acopio de recursos y materiales logísticos**

Se desarrolló durante el 21 y 22 de mayo del 2023 donde se gestionó el apoyo de una encuestadora y se recolectaron los materiales necesarios para ejecutar el estudio.

- **Actividades de capacitación**

Se efectuó durante los días 24 y 25 de mayo del 2023 en la que se les indicó a cada uno de ellos las actividades que debían realizar al momento de aplicar las encuestas en los choferes, efectuando también la programación de la fecha de inicio de ejecución del estudio.

- **Aplicación de instrumentos**

Comenzó el día 1 de junio del 2023 donde los encuestadores se apersonaron al paradero de la empresa de transportes Pacífico en la

que fueron ubicando a cada uno de los choferes de esta organización a quienes cordialmente se solicitó su participación en este proceso.

Posteriormente, se hizo firmar el consentimiento informado a los choferes y luego se aplicaron los instrumentos en un tiempo promedio de 30 minutos por cada uno de ellos y al finalizar este proceso se agradeció a cada chofer por la colaboración brindada.

La aplicación de instrumentos se realizó encuestando un promedio de 5 a 6 choferes por día culminando esta etapa el día 15 de julio del 2023, fecha en la que se almacenaron los instrumentos aplicados en un fichero archivador y se dio por finalizada la fase de recolección de datos agradeciendo al gerente de la empresa de transportes Pacífico por la colaboración y facilidades brindadas en este proceso investigativo.

3.3.2. PARA PRESENTACIÓN DE DATOS

a) Control de datos: Esta etapa se efectuó el 17 de julio del 2023 mediante el control de calidad de cada uno de los cuestionarios aplicados, corroborando que todos ellos acreditaron tener los recursos necesarios para ser procesados estadísticamente.

b) Codificación de datos: Este proceso se efectuó convirtiendo en números cada respuesta brindada por los choferes de la empresa de transportes Pacífico, elaborando la base de datos de la tesis (Anexo 8).

c) Procesamiento de datos: La información representada en la base de datos se procesó con el programa estadístico IBM SPSS.

d) Presentación de datos: Los datos se presentaron en tablas académicas según criterios establecidos en las normas Vancouver.

3.3.3. PARA EL ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE DATOS

a) Análisis descriptivo: Este proceso se desarrolló aplicando de medidas estadísticas de frecuencias y porcentajes estandarizadas para evaluación de variables cualitativas que se analizaron de acuerdo con

la información presentada en cada tabla académico e interpretaron considerando los criterios comprendidos en el marco conceptual propio de la mecánica corporal en la conducción vehicular.

b) Análisis inferencial: Este análisis se efectuó para contrastar las hipótesis formuladas en el estudio que se desarrolló aplicando los 5 pases de la significancia utilizando el estadístico del Chi Cuadrado de Independencia en este proceso y tomando como referencia el valor $p < 0,05$ en la aceptación de las hipótesis de estudio, realizándose este análisis con el programa SPSS 25.0.

3.4. ASPECTOS ÉTICOS

Respecto a los criterios deontológicos aplicados en la ejecución de este estudio se destaca el cumplimiento de las normativas establecidas en el código de ética de esta entidad universitaria y considerándose también como aspecto básico la firma del consentimiento informado de cada chofer de la empresa de transportes Pacífico que fue solicitado antes de la aplicación de los cuestionarios como registro escrito que corrobora la disposición de cada uno de ellos de participar facultativamente del estudio. Del mismo modo, se aplicaron estos principios bioéticos:

- a) Principio de beneficencia:** por medio del cual se aseguró que todos los choferes evaluados tuvieron las condiciones de comodidad necesarias para participar sin inconvenientes de la aplicación de las encuestas.
- b) Principio de maleficencia:** se garantizó su cumplimiento porque no se causó afectaciones en la integridad de los participantes, manejándose confidencialmente la información proporcionada por los choferes en este proceso del estudio.
- c) Principio de autonomía:** se acreditó el cumplimiento de este principio debido a que se dio a cada uno de los choferes la libertad de decidir si quería o no ser participar de este proceso y retirarse de este en el momento que lo consideren necesario.
- d) Principio de justicia:** Se garantizó el acatamiento de este principio porque se brindó una atención justa e igualitaria a los choferes

participantes sin distinción étnica o social.

- e) **Conductas responsables en investigación:** Se garantizó la aplicación de estas conductas citando a los autores consultados en este proceso, evitando el plagio en sus diversas modalidades, aplicando las buenas prácticas en la presentación del informe y considerando la aplicación de los criterios científicos en el desarrollo de este proceso.

CAPÍTULO IV

RESULTADOS

4.1. PROCESAMIENTO DE DATOS

Tabla 1. Características sociodemográficas de los choferes transporte de la empresa Pacífico Huánuco – Esperanza 2023

Características sociodemográficas	n = 103	
	fi	%
Grupo etario		
Joven	45	43,7
Adulto	51	49,5
Adulto mayor	6	5,8
Lugar de procedencia		
Zona urbana	58	56,3
Zona rural	12	11,7
Zona urbano – marginal	33	32,0
Grado de escolaridad		
Primaria incompleta	4	3,9
Primaria completa	9	8,7
Secundaria incompleta	18	17,5
Secundaria completa	42	40,8
Superior incompleta	23	22,3
Superior completa	7	6,8
Estado civil		
Soltero	21	20,4
Conviviente	55	53,4
Casado	10	9,7
Separado	14	13,6
Viudo(a)	3	2,9
Tiempo de trabajo en la empresa de transporte		
Menos de 3 años	18	17,5
De 3 a 5 años	39	32,9
Más de 5 años	46	44,7
Tenencia de SIS		
Si	89	86,4
No	14	13,6

Al evaluar los rasgos inherentes al contexto sociodemográfico de los choferes encuestados, se evidenció que sobresalieron los choferes adultos,

con edades situadas entre los 30 y 60 años, procediendo mayoritariamente de zonas urbanas, tenían estudios secundarios completos y la condición civil de convivientes; identificándose también que la mayoría de choferes tuvieron más de cinco años de trabajo en la empresa de transporte y un alto porcentaje de ellos contaban con seguro integral de salud (SIS).

Tabla 2. Características informativas de los choferes transporte de la empresa Pacífico Huánuco – Esperanza 2023

Características informativas	n = 103	
	fi	%
Lugar donde acude cuando se enferma		
Hospital / centro de salud	56	54,4
Clínica	13	12,6
Botica / farmacia	28	27,2
Otros	6	5,8
Tenencia de enfermedad con diagnóstico médico		
Si	34	33,0
No	69	67,0
Antecedentes de dolores de espalda en los últimos meses		
Si	75	72,8
No	28	27,2
Número de horas diarias que pasa conduciendo		
Menos de 6 horas	20	19,4
De 6 a 12 horas	48	46,6
Más de 12 horas	35	34,0
Toma momentos de descanso mientras conduce		
Si	61	59,2
No	42	40,8
Frecuencia de ejercicios de actividad física		
Siempre	14	13,6
Casi siempre	21	20,4
A veces	43	41,7
Nunca	25	24,3

Al analizar descriptivamente los datos informativos de los choferes de la empresa de transporte en estudio se encontró que sobresalieron los que van al hospital o establecimiento de salud cuando se sienten enfermos, identificándose que cerca de la tercera parte de ellos tuvieron una enfermedad diagnosticada por un médico tratante y sobresalieron los que tuvieron antecedentes de dolores de espalda en los últimos meses.

Asimismo, se encontró que predominaron los choferes que pasaban de 6 a 12 horas diarias conduciendo, sobresaliendo los que se toman periodos de descanso cuando conducen y prevaleciendo los conductores que refirieron que solo a veces realizan ejercicios de actividad física.

Tabla 3. Distribución del conocimiento sobre los aspectos generales de la mecánica corporal en los choferes transporte de la empresa Pacífico Huánuco – Esperanza 2023

Conocimiento sobre aspectos generales de la mecánica corporal	n = 103			
	Sí		No	
	Fi	%	fi	%
Conoce definición de mecánica corporal	25	24,3	78	75,7
Conoce objetivos de mecánica corporal.	21	20,4	82	79,6
Conoce aplicación de la mecánica corporal en la conducción	19	18,4	84	81,6
Conoce sobre elementos de la mecánica corporal	16	15,5	87	84,5

Al analizar la distribución de la cognición de los aspectos generales de la mecánica corporal en los choferes de la empresa de transporte evaluada, se identificó que predominaron los que no conocían sobre el concepto de la mecánica corporal, sobresaliendo también los que desconocían sobre los objetivos de esta técnica; apreciándose también que prevalecieron los choferes que no conocían sobre el uso práctico de la mecánica corporal en la conducción y también predominaron los choferes que desconocían sobre los principios o elementos básicos de esta técnica ergonómica en el desarrollo de la conducción vehicular.

Tabla 4. Distribución del conocimiento sobre postura corporal en choferes transporte de la empresa Pacífico Huánuco – Esperanza 2023

Conocimiento sobre postura corporal	n = 103			
	Sí		No	
	Fi	%	fi	%
Conoce el concepto de postura corporal	32	31,1	71	69,9
Conoce importancia de la postura corporal en la conducción	36	35,0	67	65,0
Conoce sobre la inclinación del asiento para tener una buena postura corporal en la conducción	25	24,3	78	75,7
Conoce sobre principal lesión que provoca adoptar una mala postura corporal en la conducción	29	28,2	74	71,8

Al analizar la distribución del conocimiento sobre postura corporal en los choferes encuestados se encontró que, estadísticamente, sobresalieron los choferes que desconocían sobre el concepto de la postura corporal, prevaleciendo también los que no conocían sobre la importancia de la postura corporal en el proceso de conducción de vehículos.

Además, predominaron los choferes que no tenían conocimiento sobre la inclinación que debía tener el asiento para tener buena postura corporal al conducir sus vehículos y finalmente, un porcentaje mayoritario de choferes desconocían sobre la principal lesión que se podía tener al adoptar una mala postura en la conducción de sus unidades vehiculares.

Tabla 5. Distribución del conocimiento sobre movimiento corporal en los choferes transporte de la empresa Pacífico Huánuco – Esperanza 2023

Conocimiento sobre movimiento corporal	n = 103			
	Sí		No	
	Fi	%	fi	%
Conoce el concepto de movimiento corporal	35	34,0	68	66,0
Conoce importancia del movimiento corporal coordinado en la conducción.	38	36,9	65	63,1
Conoce ubicación del asiento para la conducción	41	39,8	62	60,2
Conoce sobre ubicación correcta de las piernas para la conducción	44	42,7	59	57,3

Al evaluar la distribución de conocimientos sobre movimiento corporal en los choferes encuestados se halló que, en general, sobresalieron los choferes que no conocían sobre el concepto de mecánica corporal, prevaleciendo también los que desconocían sobre la importancia que tiene aplicar el movimiento corporal coordinado al realizar la conducción vehicular.

En esta misma línea, sobresalieron los choferes que no tenían conocimiento sobre la ubicación ideal que debía tener el asiento del vehículo para conducir el vehículo; y por último, la mayoría de los choferes encuestados desconocían sobre la ubicación correcta de las piernas para realizar sus actividades laborales en el transporte de pasajeros.

Tabla 6. Distribución del conocimiento sobre equilibrio corporal en los choferes transporte de la empresa Pacífico Huánuco – Esperanza 2023

Conocimiento sobre equilibrio corporal	n = 103			
	Sí		No	
	Fi	%	fi	%
Conoce el concepto de equilibrio corporal	39	37,9	64	62,1
Conoce a qué altura se debe colocar el asiento para conducir	45	43,7	58	56,3
Conoce de qué manera se pueden ubicar las manos para conducir	56	54,4	47	45,6
Conoce cómo se debe colocar el cinturón de seguridad para conducir	59	57,3	44	42,7

Al analizar el conocimiento que tienen los choferes sobre el equilibrio corporal se encontró que la mayoría de encuestados desconocía sobre el concepto de equilibrio corporal, sobresaliendo también aquellos que no conocían sobre la altura a la que debían colocar sus asientos para conducir sus vehículos.

En contraparte, se identificó que hubo ligero predominio de choferes que conocían la posición en la que se debían colocar las manos al conducir los vehículos y también prevalecieron los choferes que tenían conocimiento sobre la forma que se debían colocar el cinturón de seguridad para realizar la conducción vehicular.

Tabla 7. Distribución del conocimiento sobre manipulación de cargas en los choferes transportede la empresa Pacífico Huánuco – Esperanza 2023

Conocimiento sobre manipulación de cargas	n = 103			
	Sí		No	
	Fi	%	fi	%
Conoce el primer paso que se debe considerar para levantar cargas en transporte público.	36	35,0	67	65,0
Conoce la carga máxima que debe manipular durante el transporte público.	39	37,9	64	62,1
Conoce movimiento que debe realizar al manipular cargas en el transporte público.	31	30,1	72	69,9
Conoce la ubicación de las piernas para levantar cargas en el transporte público.	34	33,0	69	67,0

En cuanto al análisis del conocimiento sobre la manipulación cargas en los choferes en estudio se encontró que predominaron los choferes que desconocían sobre el primer paso que debían tener en cuenta para levantar cargas en las actividades de transporte público, sobresaliendo también aquellos que no conocían sobre la carga máxima que debían manipular en el transporte vehicular.

Siguiendo esta tendencia, también se identificó que predominaron los choferes que no conocían sobre el movimiento que debían realizar al manipular las cargas y también sobresalieron aquellos que desconocían sobre la ubicación que debían poner las piernas para levantar las cargas en el transporte público de pasajeros.

Tabla 8. Dimensiones del conocimiento sobre la mecánica corporal en los choferes transporte de la empresa Pacífico Huánuco – Esperanza 2023

Dimensiones Conocimiento sobre mecánica corporal	n = 103	
	fi	%
Conocimiento aspectos generales mecánica corporal		
Bueno	4	3,9
Regular	32	31,1
Malo	67	65,0
Conocimiento sobre postura corporal		
Bueno	6	5,8
Regular	35	34,0
Malo	62	60,2
Conocimiento sobre movimiento corporal		
Bueno	8	7,8
Regular	37	35,9
Malo	58	56,3
Conocimiento sobre equilibrio corporal		
Bueno	5	4,9
Regular	34	33,0
Malo	64	62,1
Conocimiento sobre manipulación de cargas		
Bueno	10	9,7
Regular	33	32,0
Malo	60	58,3

Al evaluar descriptivamente conocimiento sobre la mecánica corporal según dimensiones de análisis en los choferes en estudio se identificó que predominaron aquellos que mostraron conocimiento malo sobre los aspectos o definiciones generales de la mecánica corporal, prevaleciendo también los choferes encuestados que presentaron conocimientos malos sobre la práctica de mecánica corporal en las áreas de postura corporal, movimiento corporal, equilibrio corporal y manipulación de cargas.

Tabla 9. Conocimiento sobre la mecánica corporal en los choferes transporte de la empresa d Pacífico Huánuco – Esperanza 2023

Conocimiento sobre mecánica corporal	Fi	%
Bueno	7	6,8
Regular	33	32,0
Malo	63	61,2
Total	103	100,0

En cuanto a la evaluación del conocimiento de la mecánica corporal en los choferes de la empresa de transporte encuestados, se encontró que, globalmente, la mayoría de ellos tuvo conocimiento malo sobre la mecánica corporal, seguido de aproximadamente un tercio de los choferes que presentaron regular conocimiento sobre técnica y finalmente, el porcentaje restante mostró buen conocimiento sobre la aplicación de la mecánica corporal en la conducción de vehículos.

Tabla 10. Distribución de la práctica de postura corporal en los choferes transporte de la empresa Pacífico Huánuco – Esperanza 2023

Práctica de postura corporal	n = 103			
	Sí		No	
	Fi	%	fi	%
Mantiene una postura adecuada cuando está conduciendo	36	35,0	67	65,0
Ubica la cabeza en la parte de central del apoyacabezas del asiento.	38	36,9	65	63,1
Conduce con la cabeza inclinada hacia adelante	55	53,4	48	46,6
Ubica el asiento ligeramente inclinado hacia atrás (15 a 20°)	41	39,8	62	60,2
Mantiene las piernas ligeramente flexionadas mientras conduce.	57	55,3	46	44,7

Al analizar las características de la práctica de la mecánica corporal en la postura de los choferes participantes, se halló que sobresalieron los que no mantenían una postura adecuada cuando conducían, no ubicaba la cabeza en la parte central del apoyacabeza del asiento y tampoco situaba el asiento ligeramente inclinado hacia atrás para realizar la actividad de conducción vehicular.

En contraparte, también se evidenció que hubo predominio de choferes que mantenían las piernas ligeramente flexionadas mientras conducían sus vehículos y sobresalieron aquellos que tenían el hábito de conducir sus unidades vehiculares con la cabeza inclinada hacia adelante.

Tabla 11. Distribución de la práctica de movimiento corporal en los choferes transporte de la empresa Pacífico Huánuco – Esperanza 2023

Práctica de movimiento corporal	n = 103			
	Sí		No	
	Fi	%	fi	%
Tiene libertad para realizar movimientos de brazos y piernas cuando conduce.	54	52,4	49	47,6
Busca cambiar de posición cuando siente dolor de espalda.	62	60,2	41	39,8
Usa el pedal muerto para descansar el pie izquierdo	60	58,3	43	41,7
Te detienes y sales del auto para estirar las piernas un momento.	44	42,7	59	57,3
Ejercita los músculos cuando se detiene en el semáforo	40	38,8	63	61,2

En cuanto a la evaluación de la distribución de la práctica de esta técnica ergonómica en el movimiento corporal de los choferes encuestados, se encontró que sobresalieron los choferes que no ejercitaban sus músculos cuando sus vehículos se detenían en los semáforos, prevaleciendo también aquellos que buscaba cambiar de posición cuando sentían dolores de espalda y sobresalieron los choferes que usaban el pedal muerto para descansar el pie izquierdo.

También se encontró que hubo predominio de conductores que no se detenían para estirar las piernas antes de continuar con la conducción de sus vehículos y finalmente fueron ligeramente mayoritarios los choferes que tenían libertad para efectuar movimientos de brazos y piernas cuando conducían sus unidades vehiculares en el transporte público de pasajeros.

Tabla 12. Distribución de la práctica de equilibrio corporal en los choferes transporte de la empresa Pacífico Huánuco – Esperanza 2023

Práctica de equilibrio corporal	n = 103			
	Sí		No	
	Fi	%	fi	%
Se preocupa que el asiento se encuentre ubicado a 30 cms. del piso.	31	30,1	72	69,9
Cuando maneja coloca las manos en una posición que permite relajar los hombros y espalda.	35	34,0	68	66,0
Ajusta correctamente la altura del asiento para ver cómodamente la carretera.	39	37,9	64	62,1
Se coloca el cinturón de seguridad y acomoda la columna al espaldar del asiento.	41	39,8	62	60,2
Verifica que los pedales queden a una distancia en la que se puedan manejar con movimientos simples del tobillo	44	42,7	59	57,3

Al efectuar la evaluación de la aplicación de esta técnica ergonómica en el equilibrio corporal se encontró la mayoría de choferes evaluados no se preocupaban que el asiento esté ubicado a 30 cms. del piso para realizar la conducción de sus vehículos, identificándose que una proporción importante de choferes durante la conducción vehicular no colocaban las manos en una posición que le permitía relajar los hombros y espaldas, sobresaliendo también aquellos que no ajustaban correctamente la altura del asiento para ver cómodamente la carretera cuando manejaban sus vehículos.

Además, se pudo identificar que hubo predominio de choferes que no se colocaban el cinturón de seguridad correctamente ni acomodaban la columna vertebral en el espaldar del asiento del vehículo; y por último, prevalecieron los choferes que no verificaban que los pedales del vehículo se encuentren a una distancia en la que se podían manejar con movimientos simples del tobillo.

Tabla 13. Distribución de la práctica de manipulación de cargas en los choferes transporte de la empresa Pacífico Huánuco – Esperanza 2023

Práctica de manipulación de cargas	n = 103			
	Sí		No	
	Fi	%	fi	%
Manipula cargas mayores a 5kg en su jornada de trabajo.	58	56,7	45	43,7
Tiene dolores cuando manipula la carga de los pasajeros	69	67,0	34	33,0
Adopta una postura inadecuada cuando levanta la carga de los pasajeros.	64	62,1	39	37,9
Levanta las cargas de forma suave sin realizar movimientos bruscos.	40	38,8	63	61,2
Dobla las rodillas para levantar las cargas manteniendo derecha la espalda.	61	59,2	42	40,8

Al evaluar la aplicación de mecánica corporal por parte de los choferes evaluados en la manipulación de cargas se encontró que la mayoría de ellos expresó sentir dolores de espalda cuando manipulaba la carga de los pasajeros, sobresaliendo también aquellos que adoptaban una postura inadecuada cuando levantaban las cargas de los pasajeros y además prevalecieron los choferes que no levantaban las cargas de forma suave realizando movimientos bruscos en la manipulación de estas.

En esta perspectiva, también se encontró que hubo predominio de choferes que doblaban las rodillas para levantar las cargas manteniendo recta la zona de la espalda y por último, sobresalieron los choferes manipulaban cargas mayores a los 5 kg. en el desarrollo de su jornada laboral.

Tabla 14. Dimensiones de la práctica de mecánica corporal en los choferes transporte de la empresa Pacífico Huánuco – Esperanza 2023

Dimensiones Práctica de mecánica corporal	n = 103	
	fi	%
Práctica en postura corporal		
Adecuada	42	40,8
Inadecuada	61	59,2
Práctica movimiento corporal		
Adecuada	48	46,6
Inadecuada	55	53,4
Práctica equilibrio corporal		
Adecuada	37	35,9
Inadecuada	66	64,1
Práctica manipulación de cargas		
Adecuada	39	37,9
Inadecuada	64	62,1

Al evaluar las dimensiones de la práctica de mecánica corporal en los choferes encuestados se halló que sobresalieron los que tuvieron una práctica inadecuada de la mecánica corporal en las dimensiones postura corporal, movimiento corporal, equilibrio corporal y manipulación de cargas durante su jornada laboral.

Tabla 15. Práctica de mecánica corporal en los choferes transporte de la empresa Pacífico Huánuco – Esperanza 2023

Práctica de mecánica corporal	Fi	%
Adecuada	41	39,8
Inadecuada	62	60,2
Total	103	100,0

Al analizar la práctica de mecánica corporal en los choferes encuestados, se identificó que sobresalieron los choferes que tuvieron práctica inadecuada de la mecánica corporal en sus labores de conducción vehicular, mientras que la proporción restante de conductores tuvieron una práctica adecuada de mecánica corporal en la realización de sus labores diarias en el transporte público de pasajeros.

4.2. CONTRASTE Y PRUEBA DE HIPÓTESIS

a) Contraste de hipótesis general

Tabla 16. Relación entre el conocimiento y práctica de mecánica corporal en choferes transporte de la empresa Pacífico Huánuco – Esperanza 2023.

Conocimiento mecánica corporal	Práctica Mecánica corporal				Total		Chi Cuadrado (X²)	P (valor)
	Adecuada		Inadecuada					
	fi	%	fi	%	Fi	%		
Bueno	6	5,8	1	1,0	7	6,8	25,76	0,000
Regular	22	21,4	11	10,6	33	32,0		
Malo	13	12,6	50	48,6	63	61,2		
TOTAL	41	39,8	62	60,2	103	100.0		

En cuanto al proceso de contraste de la hipótesis general del estudio sobre la relación entre el conocimiento y aplicación prácticas de la técnica ergonómica de la mecánica corporal, se identificó que el contraste de hipótesis mostró una significancia $p = 0,000$ que permite establecer que la relación entre estas variables es significativa, aceptándose que el conocimiento se relaciona con la práctica de mecánica corporal en los choferes de la empresa de transportes Pacífico.

b) Contraste de hipótesis específicas

Tabla 17. Relación entre el conocimiento sobre los aspectos generales de la mecánica corporal y la práctica de mecánica corporal en choferes transporte de la empresa Pacífico Huánuco – Esperanza 2023.

Conocimiento aspectos generales	Práctica Mecánica corporal				Total		Chi Cuadrado (X ²)	P (valor)
	Adecuada	Inadecuada						
	Mecánica corporal	fi	%	fi	%	Fi		
Bueno	4	3,9	0	0,0	4	3,9	49,89	0,000
Regular	27	26,2	5	4,9	32	31,1		
Malo	10	9,7	57	55,3	67	65,0		
TOTAL	41	39,8	62	60,2	103	100.0		

Al contrastar la primera hipótesis específica sobre la relación que se establece entre las variables conocimiento sobre aspectos generales de la mecánica corporal y la práctica de mecánica corporal en los choferes encuestados se identificó que la aplicación del ritual de significancia mostró un valor $p = 0,000$; que al ser significativa permite señalar que el conocimiento sobre los aspectos o conceptos generales de mecánica corporal se relacionó estadísticamente con la práctica de la mecánica corporal en los choferes encuestados.

Tabla 18. Relación entre el conocimiento sobre postura corporal y la práctica de mecánica corporal en choferes transporte de la empresa Pacífico Huánuco – Esperanza 2023.

Conocimiento Postura corporal	Práctica Mecánica corporal				Total		Chi Cuadrado (X²)	P (valor)
	Adecuada		Inadecuada					
	fi	%	fi	%	Fi	%		
Bueno	4	3,9	2	1,9	6	5,8	27,24	0,000
Regular	25	24,3	10	9,7	35	34,0		
Malo	12	11,6	50	48,6	62	60,2		
TOTAL	41	39,8	62	60,2	103	100.0		

En cuanto al análisis inferencial de la segunda hipótesis específica respecto a la relación que se manifiesta entre el conocimiento de la postura corporal y la práctica de mecánica corporal en los choferes encuestados, mostró que los reportes de la prueba de hipótesis arrojaron un valor $p = 0,000$ demostrando que la relación entre las variables es significativa y aceptándose que el conocimiento sobre la postura corporal se relaciona con la práctica de mecánica corporal en los choferes participantes del estudio.

Tabla 19. Relación entre conocimiento sobre movimiento corporal y la práctica de mecánica corporal en choferes transporte de la empresa Pacífico Huánuco – Esperanza 2023.

Conocimiento Movimiento corporal	Práctica Mecánica corporal				Total		Chi Cuadrado (X ²)	P (valor)
	Adecuada		Inadecuada					
	fi	%	fi	%	fi	%		
Bueno	5	4,9	3	2,9	8	7,8	13,63	0,001
Regular	22	21,3	15	14,6	37	35,9		
Malo	14	13,6	44	42,7	58	56,3		
TOTAL	41	39,8	62	60,2	103	100.0		

Al contrastar inferencialmente de la tercera hipótesis específica sobre la relación entre el conocimiento sobre el movimiento corporal y la práctica de mecánica corporal en choferes de la empresa de transportes evaluada, se halló que los reportes de la prueba de hipótesis mostraron una significancia $p = 0,000$; que evidencio relación significativa entre estas dos variables y permitió establecer que el conocimiento sobre el movimiento corporal se relacionó con la práctica de mecánica corporal en los choferes evaluados en esta investigación.

Tabla 20. Relación entre el conocimiento sobre equilibrio corporal y la práctica de mecánica corporal en choferes transporte de la empresa Pacífico Huánuco – Esperanza 2023.

Conocimiento Equilibrio corporal	Práctica Mecánica corporal				Total		Chi Cuadrado (X ²)	P (valor)
	Adecuada		Inadecuada					
	fi	%	fi	%	fi	%		
Bueno	3	2,9	2	2,0	5	4,9	12,38	0,002
Regular	21	20,4	13	12,6	34	33,0		
Malo	17	16,5	47	45,6	64	62,1		
TOTAL	41	39,8	62	60,2	103	100.0		

Al efectuar la comprobación inferencial de la cuarta hipótesis específica sobre la asociación entre el conocimiento sobre el equilibrio corporal y la aplicación práctica de mecánica corporal en los choferes encuestados se evidenció un valor $p = 0,000$ que permitió establecer que el conocimiento sobre el equilibrio corporal se relacionó significativamente con la aplicación práctica de mecánica corporal en los choferes encuestados.

Tabla 21. Relación entre el conocimiento sobre manipulación de cargas y la práctica de mecánica corporal en choferes transporte de la empresa Pacífico Huánuco – Esperanza 2023.

Conocimiento Manipulación de cargas	Práctica Mecánica corporal				Total		Chi Cuadrado (X²)	P (valor)
	Adecuada		Inadecuada					
	fi	%	fi	%	Fi	%		
Bueno	6	5,8	4	3,9	10	9,7	10,37	0,006
Regular	19	18,4	14	13,6	33	32,0		
Malo	16	15,6	44	42,7	60	58,3		
TOTAL	41	39,8	62	60,2	103	100.0		

En cuanto a la evaluación inferencial de la comprobación de la quinta hipótesis específica sobre la relación entre el conocimiento sobre la manipulación de cargas y la práctica de la técnica de la mecánica corporal en los choferes encuestados, se encontró un valor $p = 0,000$ que permite señalar que el conocimiento sobre la manipulación de carga se relacionó con la práctica de mecánica corporal en los choferes encuestados en esta tesis.

CAPÍTULO V

DISCUSIÓN DE RESULTADOS

5.1. CONTRASTACIÓN DE RESULTADOS

Este estudio emerge de la premisa establecida por Senior y Cabrera⁽³⁾ al señalar que la actividad que realizan los choferes en la conducción de sus vehículos constituye una ocupación de alto riesgo porque generalmente están expuestos a largas jornadas laborales, y la adopción de posturas ergonómicas inadecuadas atribuidas a un limitado conocimiento y práctica de mecánica corporal en la conducción vehicular.

Por ella esta investigación se desarrolló buscando identificar la relación entre el conocimiento y la práctica de mecánica corporal en choferes de la empresa de transportes Pacífico, Huánuco 2023, evidenciándose con la aplicación del ritual de significancia y contraste inferencial realizado con el Chi Cuadrado (X^2) que estas variables se relacionan significativamente con un valor $X^2 = 25,76$ y $p = 0,000$; que permite aceptar la hipótesis general de este estudio.

Y en las hipótesis específicas, los reportes de la aplicación del ritual de significancia mostraron que el conocimiento sobre aspectos generales ($p = 0,000$); postura corporal ($p = 0,000$); movimiento corporal ($p = 0,001$); equilibrio corporal ($p = 0,002$) y manipulación de cargas ($p = 0,006$) se relacionaron estadísticamente con la práctica de mecánica corporal en los choferes de la empresa de transportes Pacífico.

En consecuencia, se establece que el conocimiento se relaciona con la práctica de esta técnica ergonómica en los choferes evaluados; evidenciándose que los choferes que tuvieron bajo conocimiento sobre la mecánica corporal presentaron mayormente una inadecuada aplicación de esta técnica al conducir sus vehículos; y los choferes con conocimiento bueno mostraron predominantemente una adecuada aplicación de mecánica corporal en su desempeño en el transporte público de pasajeros.

Los reportes se asemejan a los principios expuestos en el modelo

teórico del riesgo laboral que, según indica Ore⁽²⁵⁾, postula que toda actividad ocupacional tiene un grado determinado de riesgo que aumenta la posibilidad que presenten incidentes en el trabajo o desarrollen patologías ocupacionales que se corrobora en nuestro estudio donde se identificó que la actividad que realizan los choferes en la conducción de los vehículos implica exponerse a inadecuadas posturas corporales que incrementan la posibilidad de tener dorsalgias, dolores de espalda o lumbares.

Asimismo, nuestros reportes concuerdan con la información presentada por Moreira⁽¹⁰⁾ quien también señala que el desconocimiento que los choferes tienen sobre la mecánica corporal es un factor que limita para que puedan aplicar los principios de esta técnica ergonómica en sus labores de conducción vehicular, exponiéndose a adoptar posturas inadecuadas y forzadas que causan que tengan alteraciones músculo esqueléticas.

Ello también es reconocido por Rubio y Peñaranda⁽²⁰⁾ quienes afirman que la escasa información que tienen los choferes de transporte de pasajeros sobre la mecánica corporal tiende a incidir en las malas posturas corporales que adoptan al momento de conducir sus unidades vehiculares y que a la vez predisponen para que presenten dolores musculares en las zonas lumbares y dorsales de su cuerpo.

Ramos y Aguirre⁽¹¹⁾ también coinciden en señalar que el bajo conocimiento que los choferes tienen sobre la mecánica corporal tiende a relacionarse con las posturas forzadas e incómodas que estos adoptan en la conducción vehicular favoreciendo también que presentan problemas osteomusculares y dolencias lumbares en su organismo.

Siguiendo esta tendencia, Acosta⁽²¹⁾ resalta que el conocimiento que tienen las personas sobre la mecánica corporal tiende a relacionarse con la aplicación que estas realizan en sus actividades diarias resaltando que la adopción de inadecuadas posturas corporales es atribuida mayormente a un escaso o limitado conocimiento de elementos y principios de esta técnica ergonómica.

Al respecto, Zevallos⁽¹⁴⁾ indica que los conductores de las empresas de transporte presentan mayoritariamente un riesgo moderado en su ambiente

de trabajo, pues de manera permanente tienden a adoptar posturas forzadas y la manipulación de cargas atribuidas a una escasa información sobre mecánica corporal y su aplicación práctica en la conducción vehicular.

López y Cotera⁽²²⁾ también reconocen que el grado de conocimiento o información que tienen las personas sobre la mecánica corporal incide en el nivel de utilización de esta técnica en sus actividades laborales destacando la importancia que tiene capacitar a los trabajadores en este aspecto para prevenir lesiones músculo esqueléticas y enfermedades ocupacionales en su entorno laboral.

En esta línea Herrera y Neponoceno⁽⁴⁾ manifiestan que la mayoría de los choferes desconocen sobre la mecánica corporal situación que causa que no puedan aplicarlo en sus actividades laborales donde tienden a realizar movimientos repetitivos, levantar cargas pesadas y adoptar posturas forzadas e incómodas que provocan que padezcan dolores frecuentes de cuello, espalda y zona lumbar.

No obstante, Rivera⁽²⁴⁾ halló reportes diferentes a los expuestos en este informe pues no encontró relación entre estas variables estableciendo que a pesar de que los trabajadores presentaron conocimiento bueno sobre la mecánica corporal no lo podían aplicar en sus actividades laborales porque estas implicaban realizar de modo permanente movimientos repetitivos, realizar esfuerzo físico y adoptar posturas forzadas que afectaba su salud física.

En este contexto, se establece que los reportes expuestos en este informe comparados con los reportes publicados en otros estudios no hacen más que evidenciar que este problema se torna álgido en los choferes de transporte de pasajeros, demostrándose que un porcentaje mayoritario de ellos tiene conocimiento limitado sobre la mecánica corporal que dificulta su uso práctico en el desempeño de esta ocupación y mostrando mayor tendencia a adoptar posturas inadecuadas en la conducción vehicular que causa impactos negativos en su salud.

Por ello es relevante que las autoridades sanitarias y entidades especialistas en salud ocupacional desarrollen programas de capacitación

dirigidos a mejorar el conocimiento que tienen los choferes sobre la mecánica corporal para aplicarla en su desempeño, mejorando su calidad de vida laboral, así como previniendo el desarrollo de accidentes de trabajo o patologías ocupacionales asociadas a la inadecuada ergonomía en la conducción de vehículos de transporte público.

En las fortalezas del estudio se resalta que estas se basan en que se contó con la colaboración del gerente de la empresa de transportes Pacífico quien dio el permiso para ejecutar el estudio en los choferes de esta organización, quienes a su vez participaron solidariamente de este proceso siendo encuestados con instrumentos evaluados por jueces expertos y que alcanzaron altos valores de confiabilidad estadística para garantizar una identificación adecuada del conocimiento y práctica de mecánica corporal en los conductores de transporte público de pasajeros.

Sin embargo, también es pertinente señalar que esta investigación presentó algunas limitaciones relacionadas al diseño establecido para el desarrollo de la tesis que solo permitieron identificar relaciones asociativas entre las variables evaluadas sin identificar criterios de causalidad entre estas limitando la identificación del grado de influencia de una variable sobre otras; asimismo se reconoce que se tuvieron algunas dificultades en la ejecución del estudio porque algunos choferes mostraron poca disponibilidad para participar de este proceso, reconociéndose también que el ambiente donde se realizó la investigación por ratos presentaba distractores que alteraban la concentración de los choferes en el desarrollo del estudio.

En cuanto a futuros estudios se recomendaría subsanar las limitantes expuestas previamente, sugiriéndose continuar realizando investigaciones sobre el conocimiento y práctica de la mecánica corporal en conductores de otras empresas de transporte de la región Huánuco y a nivel nacional para tener una mayor perspectiva del comportamiento de este problema en este grupo ocupacional y se realice un adecuado abordaje en el transporte público de pasajeros.

Se concluye este informe de tesis reconociendo que el conocimiento que tienen los choferes de las empresas de transportes sobre la mecánica

tiende a relacionarse con su aplicación práctica en la conducción de vehículos, evidenciándose con preocupación que la mayoría de los choferes encuestados mostraron desconocimiento y aplicación inadecuada de la técnica de mecánica corporal en este proceso.

En este sentido, se recomienda a las autoridades sanitarias y especialistas en salud ocupacional de Huánuco que acudan a las sedes de las empresas de transporte de esta región para que puedan brindar sesiones educativas y talleres de capacitación orientados a fortalecer la información de los choferes sobre la mecánica corporal y su aplicación práctica en la conducción de los vehículos de transporte público, para prevenir las alteraciones músculo esqueléticas y dolencias lumbares en este grupo ocupacional.

CONCLUSIONES

Las conclusiones encontradas en el desarrollo de este estudio fueron las siguientes:

1. El conocimiento se relacionó con la práctica de mecánica corporal en los choferes de la empresa de transportes Pacífico Huánuco – La Esperanza con una significancia $p = 0,000$ que permite aceptar la hipótesis formulada en este trabajo de investigación.
2. Se encontró relación entre el conocimiento sobre aspectos generales de mecánica corporal y la práctica de esta técnica en los choferes de la empresa de transportes Pacífico con un valor de significancia $p = 0,000$, aceptándose la primera hipótesis específica en este estudio.
3. Se identificó relación entre el conocimiento sobre la postura corporal y la práctica de la mecánica corporal en los choferes de la empresa de transportes Pacífico con una significancia $p = 0,000$ aceptándose la segunda hipótesis formulada en esta tesis.
4. Se estableció relación estadística entre el conocimiento sobre el movimiento corporal y la práctica de mecánica corporal en los choferes de la empresa de transportes Pacífico con un valor $p = 0,001$; aceptándose la tercera hipótesis específica en esta investigación.
5. Se evidenció la presencia de relación significativa entre el conocimiento sobre el equilibrio corporal y práctica de mecánica corporal en los choferes de la empresa de transportes Pacífico con una significancia $p = 0,002$ que favoreció la aceptación de la cuarta hipótesis específica formulada en este informe de tesis.
6. Y para culminar, se halló relación entre el conocimiento sobre manipulación de cargas y la práctica de mecánica corporal en los choferes evaluados con una $p = 0,006$ que favoreció la aceptación de la quinta hipótesis específica planteada en esta investigación.

RECOMENDACIONES

➤ A la Dirección Regional de Salud Huánuco

- Efectuar campañas informativas en redes sociales y otros medios de comunicación masiva sobre la relevancia de aplicar la mecánica corporal en la conducción de vehículos, para mejorar el conocimiento de los choferes y puedan aplicar esta técnica en su desempeño ocupacional.
- Desarrollar pasacalles por la ciudad de Huánuco con mensajes alusivos a la aplicación de principios de la técnica de mecánica corporal en la conducción vehicular como medida importante para prevenir lesiones músculo esqueléticas en los choferes de transporte público.
- Promover que los encargados del área de salud ocupacional de esta institución implementen programas orientados a fomentar la aplicación de la mecánica corporal para prevenir accidentes de trabajo y enfermedades ocupacionales en los conductores de transporte de pasajeros.

➤ A la Dirección Regional de Transportes y Comunicaciones de Huánuco

- Formar alianzas estratégicas con la Dirección Regional de Salud para la implementación de políticas regionales orientadas a fomentar la aplicación de mecánica corporal en los choferes de las empresas de transporte público de pasajeros de la región.
- Promover que las empresas de transporte de Huánuco desarrollen programas de prevención de riesgo ergonómicos en la conducción vehicular donde se considere la práctica de mecánica corporal como eje importante para evitar dolencias músculo esqueléticas en choferes.

➤ A los profesionales de Enfermería de la Red de Salud Huánuco

- Ir a los paraderos de las empresas de transporte de Huánuco para capacitar a los choferes sobre la trascendencia de aplicar la mecánica corporal en la conducción de los vehículos para mejorar su conocimiento y puedan aplicarlo adecuadamente en su desempeño laboral.

- Realizar campañas de despistaje de sobrecarga postural en los choferes de transportes de pasajero de Huánuco, para efectuar medidas de control que promuevan el uso práctico de la mecánica corporal como eje importante para prevenir lesiones músculo esqueléticas.
- Entregar afiches afirmativos a los conductores de las empresas de transporte sobre la importancia de la mecánica corporal para prevenir dolencias músculo esqueléticas y patologías ocupacionales asociadas al proceso de conducción de los vehículos.
- Brindar información a los conductores de transporte público sobre la importancia realizar pausas activas y aplicar los principios de postura, movimiento y equilibrio corporal, así como el manejo de cargas en su trabajo para evitar los riesgos ergonómicos en su desempeño laboral.
- Informar a los choferes sobre la posición que deben tener el asiento y el timón de sus vehículos para aplicar los principios de postura y equilibrio corporal como eje relevante en la prevención de alteraciones musculares y esqueléticas.

➤ **Al gerente de la empresa de transportes Pacífico**

- Considerar los reportes de este estudio para desarrollar medidas que permitan mejorar el conocimiento y la aplicación práctica de la técnica de mecánica corporal en los choferes de esta institución.
- Gestionar que personal de salud capacitado brinde talleres informativos a los choferes sobre la relevancia de aplicar la técnica de mecánica corporal en la conducción vehicular para mejorar su conocimiento y práctica en la aplicación de esta técnica en su desempeño laboral.
- Contratar un profesional de Enfermería especialista en salud ocupacional para que brinde información a los choferes sobre la importancia de la mecánica corporal en la prevención de dorsalgias, lumbalgias y otras lesiones músculo esqueléticas asociadas a la conducción vehicular.

➤ **A los choferes de la empresa de transportes Pacífico**

- Participar de las actividades y talleres de capacitación que se efectúen en

la empresa para mejorar su conocimiento y aplicar adecuadamente la mecánica corporal en el transporte público de pasajeros.

- Mantener una adecuada postural en la conducción de sus aplicar y aplicar los preceptos de mecánica corporal en la manipulación de cargas para prevenir la incidencia de dolencias atribuidas a la presencia de riesgos ergonómicos en su desempeño laboral.
- Aplicar los principios y elementos de mecánica corporal en las actividades que realizan en la conducción de vehículos para prevenir lesiones músculo esqueléticas como dorsalgias, lumbalgias, etc.

➤ **A los estudiantes de Enfermería de la Universidad de Huánuco**

- Seguir efectuando investigaciones sobre el conocimiento y práctica de la mecánica corporal en choferes de otras empresas de transporte para identificar convergencias y proponer medidas que estandarizan la aplicación de esta técnica ergonómica en la conducción vehicular.
- Efectuar estudios longitudinales que analicen la efectividad del programa de capacitación en el fortalecimiento del conocimiento y práctica de la mecánica corporal en los choferes de transporte público de pasajeros.
- Desarrollar investigaciones que analicen los factores que inciden en la aplicación de la mecánica corporal en los choferes de las empresas de transportes para implementar estrategias eficaces de afrontamiento de este problema en el ámbito ocupacional.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Arías C, Comte P, Donoso A, Gómez G, Luengo C, Morales I. Condiciones de trabajo y estado de salud en conductores de transporte público: una revisión sistemática. *Revista Medicina y Seguridad del Trabajo*. [Internet] 2022 [Consultado el 12 de febrero del 2023]; 67(265): 278 – 297. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0465-546X2021000400278&lng=es
2. Gallegos W, Gallegos M. Análisis de las condiciones de trabajo de conductores del transporte público urbano, Babahoyo, Ecuador. *Revista de Ciencias de la Salud*. [Internet] 2022 [Consultado el 12 de febrero del 2023]; 6(3): 8 – 18. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/367084431_Analisis_de_las_condiciones_de_trabajo_de_conductores_del_transporte_publico_urbano_Babahoyo_Ecuador
3. Senior R, Cabrera A. Recomendaciones ergonómicas para el diseño y uso de la silla del puesto de trabajo del conductor de buses de transporte interdepartamental de pasajeros. *Rev. Ingeniare*. [Internet] 2022 [Consultado el 13 de febrero del 2023]; 8(5): 71 – 80. Disponible en: <https://www.unilibrebaq.edu.co/ojsinvestigacion/index.php/ingeniare/article/view/392>
4. Herrera G, Neponoceno A. Riesgos ergonómicos relacionados a la lumbalgia en conductores de la empresa de transporte pesqueros S.A. Lima. [Internet] Lima: Universidad Norbert Wiener; 2018. [Consultado el 13 de febrero del 2023] Disponible en: <http://repositorio.uwiener.edu.pe/xmlui/handle/20.500.13053/2002>
5. Organización Mundial de la Salud. Trastornos músculo esqueléticos [Internet] Ginebra: OMS; 2021. [Consultado el 13 de febrero del 2023] Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/músculoskeletal-conditions>
6. Noroña D, Vega V. Fatiga laboral percibida en conductores de compañías de transporte *Rev Méd Electrón*. [Internet] 2022

[Consultado el 14 de febrero del 2023]; 44(4): 1 – 16. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1684-18242022000400652&lng=es

7. Cerdán A, Mego S. Evaluación de los riesgos disergonómicos en los conductores de transporte urbano de la línea 34 del distrito de Cajamarca. [Internet] Cajamarca: Universidad Privada Antonio Guillermo Urrelo; 2022. [Consultado el 14 de febrero del 2023] Disponible en: <http://repositorio.upagu.edu.pe/handle/UPAGU/2539>
8. Esteban M, Tello J, Villanueva P. Factores de riesgo relacionados a la ocurrencia de accidentes de tránsito en conductores asistidos en el Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano de Huánuco. [Internet] Huánuco: Universidad Nacional Hermilio Valdizán; 2017. [Consultado el 15 de febrero del 2023] Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.13080/2314>
9. Huisacayna F, Aguilar Y, Pacheco L. Relación entre el nivel de conocimiento sobre mecánica corporal y aplicación práctica en estudiantes de pregrado de la facultad de Enfermería de la Universidad Nacional San Luis Gonzaga de Ica – Hospital Santa María del Socorro de Ica. Rev. Enferm. Vanguard. [Internet] 2017. [Consultado el 15 de febrero del 2023]; 5(1): 3 – 9. Disponible en: <https://revistas.unica.edu.pe/index.php/vanguardia/article/view/222>
10. Moreira M. Síntomas músculo esqueléticos y calidad de vida en conductores de la cooperativa de transporte urbano 29 de setiembre de la ciudad de Ibarra en el periodo 2021. [Internet] Ibarra: Universidad Técnica del Norte; 2021. [Consultado el 16 de febrero del 2023] Disponible en: <http://repositorio.utn.edu.ec/handle/123456789/11271>
11. Ramos V, Aguirre J. Relación entre las posturas adoptadas en el puesto de trabajo y la sintomatología músculo esquelética en conductores del sector del transporte masivo urbano en la ciudad de Guayaquil. [Internet] Ecuador: Universidad Espíritu Santo; 2019. [Consultado el 17 de febrero del 2023] Disponible en: <http://repositorio.uees.edu.ec/bitstream/123456789/3034/1/RAMOS%20REMACHE-AGUIRRE%20MOROCHO.pdf>
12. Becerra N, Timoteo M, Montenegro S. Trastornos músculo esqueléticos

- en trabajadores de transporte público de vehículos motorizados menores de Lima Norte. Health Care & Global Health [Internet] 2020 [Consultado el 17 de febrero del 2023]; 4(2): 48 – 55. Disponible en: <http://revista.uch.edu.pe/index.php/hgh/article/view/64>
13. Baca C, Chupurgo K. Factores de riesgo ergonómico asociado a trastornos músculo esqueléticos en conductores [Internet] Lima: Universidad Privada Norbert Wiener; 2020 [Consultado el 18 de febrero del 2023] Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.13053/4584>
 14. Zevallos J. Factores de riesgos laborales que afectan a los conductores de la empresa de transporte de carga “ISELT” de la ciudad de Arequipa. [Internet] Lima: Universidad Inca Garcilaso de la Vega; 2019. [Consultado el 18 de febrero del 2023] Disponible en: <http://repositorio.uigv.edu.pe/handle/20.500.11818/4184>
 15. Godoy A. Conocimiento y práctica de la mecánica corporal en el personal de enfermería del Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano. [Internet] Huánuco: Universidad de Huánuco; 2019. [Consultado el 18 de febrero del 2023]. Disponible en: <http://repositorio.udh.edu.pe/123456789/2267>
 16. Herazo Y. Diferencias en el riesgo postural y en la percepción de molestias músculo esqueléticas en conductores de autobuses de transporte urbano con transmisión mecánica o automática. Archivos Venezolanos de Farmacología y Terapéutica. [Internet] 2017 [Consultado el 19 de febrero del 2023]; 36(6): 175 – 178. Disponible en: <https://bonga.unisimon.edu.co/handle/20.500.12442/1918>
 17. Andrade D, Castro A. Factores de riesgo laboral en el transporte de carga de materiales peligrosos. [Internet] Lima: Universidad ESAN; 2018. [Consultado el 19 de febrero del 2023]. Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.12640/1359>
 18. Vigil Y. Condiciones de trabajo y enfermedades ocupacionales de los conductores de transporte público urbano de Lima Metropolitana. Revista San Martín Emprendedor. [Internet] 2013 [Consultado el 20 de febrero del 2023]; 4(2): 48 – 62. Disponible en: <https://repositorio.usmp.edu.pe/handle/20.500.12727/1631>
 19. Meza V, Ubiña J. Propuesta para evaluar y controlar la fatiga laboral en

- conductores de carga pesada en la empresa de transportes ACOINSA. [Internet] Arequipa: Universidad Tecnológica del Perú; 2019. [Consultado el 20 de febrero del 2023]. Disponible en: <https://repositorio.utp.edu.pe/handle/20.500.12867/1835>
20. Rubio N, Peñaranda L. Prevalencia de los síntomas músculo esqueléticos en conductores de una empresa de transportes en Bogotá. [Internet] Bogotá: Universidad del Rosario; 2019. [Consultado el 20 de febrero del 2023]. Disponible en: <https://repository.urosario.edu.co/handle/10336/20634>
 21. Acosta M, Huamán D. Conocimiento sobre mecánica corporal y aplicabilidad en el ejercicio profesional de Enfermería en el servicio de emergencia del Hospital Regional Docente de Cajamarca [Internet] Cajamarca: Universidad Privada Antonio Guillermo Urrelo: 2021 [Consultado el 21 de febrero del 2023]. Disponible en: <http://repositorio.upagu.edu.pe/handle/UPAGU/1456>
 22. López C, Cotera M. Nivel de conocimiento de mecánica corporal y aplicación en el cuidado del paciente en enfermeras del servicio de medicina del Hospital Nacional Ramiro Prialé [Internet] Huancayo: Universidad Roosevelt; 2019 [Consultado el 21 de febrero del 2023]. Disponible en: <http://hdl.handle.net/20.500.14140/196>
 23. Gómez C, Macedo K. Conocimiento de mecánica corporal y su aplicación en la práctica de Enfermería, Unidades Críticas – Essalud 2018. [Internet] Loreto: Universidad Científica del Perú; 2018 [Consultado el 22 de febrero del 2023]. Disponible en: <http://repositorio.ucp.edu.pe/handle/UCP/598>
 24. Rivera G. Conocimiento y aplicación de la mecánica corporal de enfermeras en centro quirúrgico del Hospital de Tingo María. [Internet] Huánuco: Universidad Alas Peruanas; 2018. [Consultado el 22 de febrero del 2023]. Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.12990/6547>
 25. Ore E. Prevención de riesgos laborales y derecho penal. Rev. Derecho PUCP. [Internet] 2018 [Consultado el 23 de febrero del 2023]; 81: 197 – 225. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0251-

34202018000200007&lng=pt&nrm=iso

26. Guzmán F, Arias C. El concepto de riesgo en Medicina. Revista Med [Internet] 2011 [Consultado el 23 de febrero del 2023]; 19(2): 241 – 247. Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0121-52562011000200011&lng=en
27. Rodríguez M, Trespalacios V, Gutiérrez M, Villamizar M, Torres C. Agencia de autocuidado, conocimientos, actitudes y prácticas de riesgo biológico en estudiantes de enfermería. Revista Cuidarte. [Internet] 2019 [Consultado el 24 de febrero del 2023]; 10(1): 1 – 9. Disponible en: <https://revistacuidarte.udes.edu.co/index.php/cuidarte/article/view/622/1077>
28. Incio S. Teoría del autocuidado aplicado a riesgos laborales a los que se expone la enfermera del Hospital Las Mercedes, 2019. [Internet] Pimentel; Universidad Señor de Sipán; 2019. [Consultado el 24 de febrero del 2023] Disponible en: http://repositorio.uss.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12802/6974/Incio%20Carpio%20Sandra%20Flor%20de%20Maria_.pdf?sequence=1&isAllowed=y
29. Naranjo I, Concepción J, Rodríguez M. La teoría déficit de autocuidado: Dorothea Elizabeth Orem. Rev. Gac Méd Espirit. [Internet] 2017 [Consultado el 25 de febrero del 2023]; 19(3): 89 – 100 Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1608-89212017000300009&lng=es
30. Reynoso M. Riesgo ergonómico relacionado a la lumbalgia ocupacional en enfermeros del Hospital de Contingencia Hermilio Valdizán Medrano – Huánuco. [Internet] Huánuco: Universidad de Huánuco; 2019. [Consultado el 25 de febrero del 2023] Disponible en: <http://repositorio.udh.edu.pe/handle/123456789/2164>
31. Hernández Martín C. El Modelo de Virginia Henderson en la práctica enfermera. [Internet]. España; Universidad Valladolid: 2015. [Consultado el 26 de febrero del 2023] Disponible en: <https://uvadoc.uva.es/handle/10324/17711>

32. Barroso Z, Torres J. Fuentes teóricas de la enfermería profesional: Su influencia en la atención al hombre como ser biopsicosocial. Rev. Cubana Salud Pública [Internet] 2001; 27(1): 11 – 18. [Consultado el 26 de febrero del 2023] Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-34662001000100002&lng=es
33. Bunge M. El planteamiento científico. Revista Cubana de Salud Pública. [Internet] 2017 [Consultado el 27 de febrero del 2023]; 43(3): 1 – 29 Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/rcsp/v43n3/spu16317.pdf>
34. Ramírez A. La teoría del conocimiento en investigación científica: una visión actual. Anales de la Facultad de Medicina [Internet] 2009 [Consultado el 27 de febrero del 2023]; 70(3): 217 – 224. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-55832009000300011&lng=es
35. Montalvo C. Relación entre el nivel de conocimientos y actitudes sobre la TBC en el profesional de Enfermería Red Chiclayo. [Internet] Chiclayo: Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo; 2014. [Consultado el 28 de febrero del 2023] Disponible en: <https://tesis.usat.edu.pe/handle/20.500.12423/461>
36. Raviolo A, Ramírez P, López E, Aguilar A. Concepciones sobre el Conocimiento y los Modelos Científicos: Un Estudio Preliminar. Revista Formación Universitaria [Internet] 2010 [Consultado el 28 de febrero del 2023]; 1(5): 29 – 36. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-50062010000500005&lng=es&nrm=iso
37. Rodríguez M, Echemendía B. La prevención en salud: posibilidad y realidad. Rev cubana Hig Epidemiol. [Internet]. 2011 [Consultado el 28 de febrero del 2023]; 49(1): 135 – 150. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-30032011000100015&lng=es
38. Callizo M. Prevención de riesgos laborales en Paraguay Principales consideraciones. Rev. Fac. Der [Internet] 2015 [Consultado el 1 de marzo del 2023]; 39(2). Disponible en: http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2301-

06652015000200002&lng=es&tlng=es

39. Frontado K, Rodríguez M. Uso de la mecánica corporal en enfermeras del Servicio de Emergencia del Hospital Belén de Trujillo. [Internet] Trujillo: Universidad Privada Antenor Orrego; 2015 [Consultado el 1 de marzo del 2023]. Disponible en: <https://repositorio.upao.edu.pe/handle/20.500.12759/1694>
40. Puentes E, Calero S, Puentes D, Puentes E, Chávez Cevallos E. Las propiedades mecánicas del accionar del cuerpo humano. Su manifestación en las técnicas del aikido. Rev Cubana Invest Bioméd [Internet]. 2018 dic [Consultado el 1 de marzo del 2023]; 37(4): 1 – 14. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-03002018000400020&lng=es
41. Asencios I. Aplicación de la mecánica corporal del personal de Enfermería del Servicio de Emergencia del Hospital III Emergencias Grau. Lima. [Internet] Lima: Universidad San Martín de Porres; 2021 [Consultado el 2 de marzo del 2023]. Disponible en: <https://repositorio.usmp.edu.pe/handle/20.500.12727/8802>
42. Montesinos K. Intervención educativa en el manejo de prácticas de mecánica corporal enfermeras del Centro Quirúrgico Hospital Regional Cusco. [Internet] Arequipa: Universidad Nacional San Agustín de Arequipa; 2019 [Consultado el 2 de marzo del 2023]. Disponible en: <http://repositorio.unsa.edu.pe/handle/UNSA/10974>
43. Mestanza E. Nivel de conocimiento y aplicabilidad de mecánica corporal de las enfermeras que laboran en emergencia - Hospital Regional Lambayeque. [Internet] Chiclayo: Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo; 2017 [Consultado el 3 de marzo del 2023]. Disponible en: <https://tesis.usat.edu.pe/handle/20.500.12423/1158>
44. Tarambis J. Aplicación de mecánica corporal en el personal de Enfermería del área de Emergencia del Hospital Metropolitano. [Internet] Ecuador: Universidad de Las Américas; 2015 [Consultado el 3 de marzo del 2023]. Disponible en: <https://repositorioslatinoamericanos.uchile.cl/handle/2250/2794564>
45. Salinas M, Vera M. Prevención de trastornos músculo esqueléticos

- producidos por los riesgos disergonómicos en los conductores de transporte de personal. [Internet] Arequipa: Universidad Tecnológica del Perú; 2019 [Consultado el 4 de marzo del 2023]. Disponible en: <https://repositorio.utp.edu.pe/handle/20.500.12867/1792>
46. Domínguez M. Daños a la salud en los conductores de autobuses en una empresa de transporte urbano de Barcelona. [Internet] España: Universidad de Barcelona; 2019 [Consultado el 4 de marzo del 2023]. Disponible en: https://www.upf.edu/documents/3192961/3207869/TFM_Maritza_Dominguez.pdf
 47. Quispe K. Técnicas de evaluación fisioterapéutica en alteraciones de alineamiento de la columna vertebral. [Internet] Lima: Inca Garcilaso de la Vega; 2018. [Consultado el 5 de marzo del 2023]. Disponible en: <http://repositorio.uigv.edu.pe/handle/20.500.11818/3995>
 48. Vargas J, Vera R. Conocimiento sobre autocuidado de la mecánica corporal de Enfermería y su relación con los trastornos músculos esqueléticos, servicio de medicina crítica del Hospital Luis Vernaza [Internet] Ecuador: Universidad de Guayaquil; 2015. [Consultado el 5 de marzo del 2023]. Disponible en: <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/9267>
 49. Zúñiga A. Prevalencia de lumbalgia mecánica a través del movimiento repetitivo y manipulación manual de cargas del personal de salud de Enfermería del área asistencial de la Clínica Macsalud Cusco. [Internet] Cusco: Universidad Alas Peruanas; 2018. [Consultado el 6 de marzo del 2023]. Disponible en: <https://repositorio.uap.edu.pe/xmlui/handle/20.500.12990/3795>
 50. Arone L, Becerra G, Jorge C, Zamalloa S. Conocimiento y aplicación de la mecánica corporal de la enfermera en centro quirúrgico de un hospital de Lima. [Internet] Lima: Universidad Peruana Cayetano Heredia; 2017. [Consultado el 6 de marzo del 2023]. Disponible en: <https://repositorio.upch.edu.pe/handle/20.500.12866/675>
 51. Carbajal I, Zambrano C. Trastornos músculo esqueléticos asociados a la mecánica corporal en el personal de salud del servicio de atención móvil de urgencias de Lima Metropolitana. [Internet] Callao:

Universidad Nacional del Callao; 2018. [Consultado el 7 de marzo del 2023]. Disponible en:
<http://repositorio.unac.edu.pe/handle/20.500.12952/3289>

COMO CITAR ESTE TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

Poma K. Conocimiento y práctica de la mecánica corporal en choferes, transporte de la empresa Pacífico Huánuco – Esperanza 2023 [Internet] Huánuco: Universidad de Huánuco; 2024 [Consultado].
Disponible en: <http://...>

ANEXOS

ANEXO 1

MATRIZ DE CONSISTENCIA

Título del estudio: CONOCIMIENTO Y PRÁCTICA DE LA MECÁNICA CORPORAL EN CHOFERES TRANSPORTE DE LA EMPRESA PACÍFICO HUÁNUCO – ESPERANZA 2023.						
Problema general	Objetivo general	Hipótesis general	Variables e indicadores Variable independiente: Conocimiento sobre mecánica corporal			
			Dimensiones	Indicadores	Ítems	Escala de medición
¿Cuál es la relación entre el conocimiento y la práctica de mecánica corporal en choferes de transporte de la Empresa Pacífico Huánuco – Esperanza 2022?	Determinar la relación entre el conocimiento y la práctica de mecánica corporal en choferes de transporte de la Empresa Pacífico Huánuco – Esperanza 2022.	Hi: El conocimiento se relaciona con la práctica de mecánica corporal en choferes de transporte de la Empresa Pacífico Huánuco – Esperanza 2022. Hi: El conocimiento se relaciona con la práctica de mecánica corporal en choferes de transporte de la Empresa Pacífico Huánuco – Esperanza 2022.	Conocimiento General	Bueno 14 a 20 pts Regular 7 a 13 puntos Malo 0 a 6 pts	Del ítem 1 al 20 del cuestionario de conocimiento sobre mecánica corporal	Ordinal
Problemas específicos ¿Cuál es la relación entre el conocimiento sobre los aspectos generales de mecánica corporal y la práctica de la mecánica corporal en los choferes en estudio?	Objetivos Específicos Identificar la relación entre el conocimiento sobre los aspectos generales de mecánica corporal y la práctica de la mecánica corporal en los choferes en estudio.	Hipótesis Específicas Hi1: El conocimiento sobre los aspectos generales de la mecánica corporal se relaciona con la práctica de la mecánica corporal en los choferes en estudio. Ho1: El conocimiento sobre los aspectos generales de la mecánica corporal no se relaciona con la práctica de la mecánica corporal en los choferes en estudio	Conocimiento aspectos generales mecánica corporal	Bueno 4 pts Regular 2 a 3 puntos Malo 0 a 1 pts	Del ítem 1 al 4 del cuestionario de conocimiento sobre mecánica corporal	Ordinal

¿Cuál es la relación que existe entre el conocimiento sobre la postura corporal y la práctica de la mecánica corporal en los choferes en estudio?	Analizar la relación entre el conocimiento sobre la postura corporal y la práctica de la mecánica corporal en los choferes en estudio	Hi2: El conocimiento sobre la postura corporal se relaciona con la práctica de la mecánica corporal en los choferes en estudio. Ho2: El conocimiento sobre la postura corporal no se relaciona con la práctica de la mecánica corporal en los choferes en estudio.	Conocimiento postura corporal	Bueno 4 pts Regular 2 a 3 puntos Malo 0 a 1 pts	Del ítem 5 al 8 del cuestionario de conocimiento sobre mecánica corporal	Ordinal
¿Cuál es la relación entre el conocimiento sobre la movilización corporal y la práctica de la mecánica corporal en los choferes en estudio?	Establecer la relación entre el conocimiento sobre el movimiento corporal y la práctica de la mecánica corporal en los choferes en estudio.	Hi3: El conocimiento sobre el movimiento corporal se relaciona con la práctica de la mecánica corporal en los choferes en estudio. Ho3: El conocimiento sobre el movimiento corporal no se relaciona con la práctica de la mecánica corporal en los choferes en estudio,	Conocimiento movimiento corporal	Bueno 4 pts Regular 2 a 3 puntos Malo 0 a 1 pts	Del ítem 9 al 12 del cuestionario de conocimiento sobre mecánica corporal	Ordinal

¿Cuál es la relación entre el conocimiento sobre el equilibrio corporal y la práctica de la mecánica corporal en los choferes en estudio?	Evaluar la relación entre el conocimiento sobre el equilibrio corporal y la práctica de la mecánica corporal en los choferes en estudio	Hi4: El conocimiento sobre el equilibrio corporal se relaciona con la práctica de la mecánica corporal en los choferes en estudio. Ho4: El conocimiento sobre el equilibrio corporal no se relaciona con la práctica de la mecánica corporal en los choferes en estudio.	Conocimiento equilibrio corporal	Bueno 4 pts Regular 2 a 3 puntos Malo 0 a 1 pts	Del ítem 13 al 16 del cuestionario de conocimiento sobre mecánica corporal	Ordinal
¿Cuál es la relación entre el conocimiento sobre la manipulación de cargas y la práctica de la mecánica corporal en los choferes en estudio?	identificar la relación entre el conocimiento sobre la manipulación de cargas y la práctica de la mecánica corporal en los choferes en estudio.	Hi5: El conocimiento sobre la manipulación de cargas se relaciona con la práctica de la mecánica corporal en los choferes en estudio. Ho5: El conocimiento sobre la manipulación de cargas no se relaciona con la práctica de la mecánica corporal en los choferes en estudio.	Conocimiento manipulación de cargas	Bueno 4 pts Regular 2 a 3 puntos Malo 0 a 1 pts	Del ítem 17 al 20 del cuestionario de conocimiento sobre mecánica corporal	Ordinal
			Variable dependiente: Práctica de mecánica corporal			
			Práctica general	Adecuada 41 a 60 pts Inadecuada 20 a 40 pts	Del ítem 1 al 20 del cuestionario de práctica de mecánica corporal.	Nominal

Postura corporal	Adecuada 11 a 15 pts Inadecuada 5 a 10 pts	Del ítem 1 al 5 del cuestionario de práctica de mecánica corporal.	Nominal
Movimiento corporal	Adecuada 11 a 15 pts Inadecuada 5 a 10 pts	Del ítem 6 al 10 del cuestionario de práctica de mecánica corporal.	Nominal
Equilibrio corporal	Adecuada 11 a 15 pts Inadecuada 5 a 10 pts	Del ítem 11 al 15 del cuestionario de práctica de mecánica corporal.	Nominal
Manipulación de cargas	Adecuada 11 a 15 pts Inadecuada 5 a 10 pts	Del ítem 16 al 20 del cuestionario de práctica de mecánica corporal.	Nominal

Tipo de estudio	Población y muestra	Técnicas e instrumentos	Aspectos éticos	Estadística descriptiva e inferencial
Según intervención Observacional	Población muestral: 100 choferes de la empresa de transportes Pacífico de Huánuco	Técnicas: Encuesta	Se aplicó el consentimiento informado a cada uno de los choferes participantes del estudio	Estadística descriptiva: Se aplicaron medidas descriptivas de frecuencia y proporciones en la descripción de la variable en estudio.
Según planificación Prospectivo.		instrumentos:		Estadística inferencial: Las hipótesis de estudio se comprobaron aplicando el Chi Cuadrado de independencia con un p valor < 0.05 para rechazar la hipótesis nula y establecer las conclusiones del
Según mediciones Transversal		Cuestionario de conocimiento sobre mecánica corporal		
Según variables:		Cuestionario de práctica de mecánica		

Analítico	corporal	considerándose	estudio
Nivel de estudio		también la	
Relacional		aplicación de los	
Diseño del estudio		principios	
Correlacional		bioéticos de	
		autonomía,	
		justicia,	
		maleficencia y	
		beneficencia	

ANEXO 2
INSTRUMENTOS ANTES DE LA VALIDACIÓN
CUESTIONARIO DE CARACTERÍSTICAS GENERALES

TÍTULO: Conocimiento y práctica de la mecánica corporal en choferes de transporte de la Empresa Pacífico Huánuco – Esperanza 2023.

INSTRUCCIONES: Estimado Sr.: el presente cuestionario forma parte de un estudio orientado a identificar las características generales de los choferes de esta institución; por lo que a continuación se le presentan una serie de preguntas que usted deberá responder marcando con un aspa (x) dentro de los paréntesis según las respuestas que usted considere conveniente.

I. CARACTERÍSTICAS DEMOGRÁFICAS.

1. ¿Cuántos años tiene usted?

2. ¿Cuál es su lugar de procedencia?

- a) Zona urbana ()
- b) Zona rural ()
- c) Zona urbano marginal ()

II. CARACTERÍSTICAS SOCIALES

3. ¿Cuál es su grado de escolaridad?

- a) Sin estudios ()
- b) Primaria incompleta ()
- c) Primaria completa ()
- d) Secundaria incompleta ()
- e) Secundaria completa ()

4. ¿Cuál es su estado civil?

- a) Soltero ()
- b) Conviviente ()
- c) Casado ()
- d) Separado ()
- e) Viudo ()

III. CARACTERÍSTICAS INFORMATIVAS

5. ¿A dónde acudes cuando te enfermas?

- a) Hospital/centro de salud ()
- b) Clínica ()
- c) Botica / farmacia ()
- a) Otros ()

Especifique: _____

6. ¿Tienes alguna enfermedad con diagnóstico médico?

- a) Si ()
- b) No ()

Especifique: _____

7. En los últimos meses ¿Has presentado dolores de espalda?

a) Si ()

b) No ()

CUESTIONARIO DE CONOCIMIENTOS SOBRE MECÁNICA CORPORAL

TITULO: Conocimiento y práctica de la mecánica corporal en choferes transporte de la Empresa Pacífico Huánuco – Esperanza 2023.

INSTRUCCIONES. Este cuestionario se aplica buscando identificar su conocimiento sobre la mecánica corporal en el desempeño de sus actividades laborales; por lo que a continuación se le plantean una serie de interrogantes que usted deberá responder marcando con un aspa (x) dentro de los paréntesis según considere pertinente; agradezco su gentil colaboración.

I. CONOCIMIENTO SOBRE ASPECTOS GENERALES DE MECÁNICA CORPORAL

1. La mecánica corporal consiste en:

- a) Uso coordinado de diversas partes del organismo para realizar movimientos y mantener el equilibrio en sus actividades ()
- b) Es la aplicación de movimientos activos y positivos durante la jornada laboral. ()
- c) Tener un tiempo de relajación en sus jornadas de trabajo. ()
- d) No tengo idea sobre ello ()

2. Uno de los objetivos de la mecánica corporal es:

- a) Aumentar el gasto de energía de los músculos y realizar movimientos musculares sin coordinación ()
- b) Mantener una buena postura corporal ()
- c) Prevenir complicaciones músculo esqueléticas. ()
- d) No tengo idea al respecto ()

3. Los elementos de la mecánica corporal son:

- a) Alineación, equilibrio y posición ()
- b) Alineación corporal, equilibrio y movimientos coordinados ()
- c) Postura, equilibrio y base de sustentación ()
- d) No tengo idea al respecto ()

II. CONOCIMIENTO SOBRE POSTURA CORPORAL

4. La postura corporal consiste en:

- a) Tener el cuerpo bien alineado, conservando el equilibrio entre las distintas partes del cuerpo ()
- b) Mantener el cuerpo alineado utilizando una fuerza máxima ()
- c) Mantener el cuerpo en posición recta al realizar actividad física ()
- d) No tengo idea al respecto ()

5. Una buena postura corporal es importante en la conducción porque permite:

- a) No causar tensiones innecesarias ()
- b) Mantener un adecuado equilibrio del cuerpo ()
- c) Que las diferentes partes del cuerpo no presenten fatiga ()
- d) No tengo idea al respecto ()

6. ¿Cuál debe ser la inclinación del asiento para tener una buena postura corporal en la conducción?

- a) De 95 a 100° ()
- b) De 85 a 90° ()
- c) De 90 a 115° ()
- d) No tengo idea al respecto ()

III. CONOCIMIENTO SOBRE MOVIMIENTO CORPORAL

7. El movimiento corporal es considerado como:

- a) El funcionamiento integrado de los sistemas músculo esquelético, nervioso y articular ()
- b) El movimiento coordinado para mantener una postura adecuada ()
- c) Es el movimiento de todos los músculos del cuerpo ()
- d) No tengo idea al respecto ()

8. Un movimiento corporal coordinado es importante en la conducción porque abarca:

- a) La utilización de músculos de los miembros inferiores ()
- b) La estabilidad, tono muscular y uso del cuerpo ()
- c) El funcionamiento integrado de músculos y huesos ()
- d) No tengo idea al respecto ()

9. ¿Cómo se debe ubicar el asiento para la conducción?

- a) Se debe colocar el asiento a una distancia que permita que el conductor pueda moverse libremente ()
- b) Se debe sentarse muy pegado al volante y apoyar la espalda en el respaldar del asiento ()
- c) Se debe colocar el asiento en una posición alta para tener una mayor visibilidad de la vía ()
- d) No tengo idea al respecto ()

IV. CONOCIMIENTO SOBRE EQUILIBRIO CORPORAL

10. El equilibrio corporal es considerado como:

- a) El funcionamiento óptimo del cuerpo humano ()
- b) La adecuada posición del cuerpo cuando está en bipedestación ()
- c) Es el estado de contrapeso y/o sensación de estabilidad. ()
- d) No tengo idea al respecto ()

11. ¿A qué altura del piso se debe colocar el asiento para conducir?

- a) 40 centímetros ()
- b) 15 centímetros ()
- c) 20 centímetros. ()
- d) No tengo idea al respecto ()

12. Cuando se conduce ¿De qué manera se debe colocar las manos sobre el volante?

- a) Coloca las manos en la parte lateral del volante ()
- b) Con una mano en el volante y otra en la palanca de cambios ()
- c) Coloca las manos en la parte superior e inferior del volante ()
- d) No tengo idea al respecto ()

13. ¿Cómo se debe colocar el cinturón de seguridad?

- a) Se debe apoyar la espalda al asiento y deslizar el cinturón sobre el hombro y la parte de abajo quedar por encima de los muslos ()
- b) Se apoya la espalda en el asiento y se pasa el cinturón por el cuello y la parte de abajo por encima del abdomen ()
- c) Se apoya la espalda en el asiento y se coloca el cinturón torcido sobre el hombro y la parte de abajo por encima del abdomen ()
- d) No tengo idea al respecto ()

V. CONOCIMIENTO SOBRE MANIPULACIÓN DE CARGAS

14. El primer paso que se debe considerar para levantar las cargas durante el transporte público es:

- a) Observar la posición del objeto ()
- b) Mantener el dorso recto y equilibrado ()
- c) Adopte posición encorvada, a fin de disminuir la flexión dorsal. ()
- d) Ubicarse cerca del objeto o jalarlo con un pie ()

15. ¿Cuál es la carga máxima que se debe manipular durante el transporte público de pasajeros?

- a) Más de 5 kg. ()
- b) Menos de 5 kg. ()
- c) Más de 10 kg. ()
- d) No tengo idea al respecto ()

ESCALA DE PRÁCTICA DE MECÁNICA CORPORAL

TITULO: Conocimiento y práctica de la mecánica corporal en choferes transporte de la Empresa Pacífico Huánuco – Esperanza 2023.

INSTRUCCIONES. Este cuestionario se aplica buscando conocer la aplicación práctica de la mecánica corporal en los choferes de transporte público de esta institución; por lo cual a continuación se le presentan un conjunto de reactivos que deberás leer detenidamente y responder marcando con un aspa (x) en el casillero correspondiente.

Nº	REACTIVOS	SIEMPRE	A VECES	NUNCA
I.	POSTURA CORPORAL			
1.	Mantiene una postura adecuada cuando está conduciendo			
2.	Ubica la cabeza en la parte de central del apoyacabezas del asiento.			
II.	MOVIMIENTO CORPORAL			
3.	Tiene libertad para realizar movimientos de brazos y piernas cuando conduce.			
4.	Busca cambiar de posición cuando siente dolor de espalda.			
5.	Usa el pedal muerto para descansar el pie izquierdo			
III.	EQUILIBRIO CORPORAL			
6.	Se preocupa que el asiento se encuentre ubicado a 30 cms. del piso.			
7.	Cuando maneja coloca las manos en una posición que permite relajar los hombros y espalda.			
8.	Ajusta correctamente la altura del asiento para ver cómodamente los instrumentos y la carretera.			
IV.	MANIPULACIÓN DE CARGAS			
9.	Manipula cargas mayores a 5kg en su jornada de trabajo.			
10.	Tiene dolores cuando manipula la carga de los pasajeros			
11.	Adopta una postura inadecuada cuando levanta la carga de los pasajeros.			

ANEXO 3 INSTRUMENTOS DESPUÉS DE LA VALIDACIÓN

CUESTIONARIO DE CARACTERÍSTICAS GENERALES

TITULO: Conocimiento y práctica de la mecánica corporal en choferes transporte de la Empresa Pacífico Huánuco – Esperanza 2023.

INSTRUCCIONES: Estimado Sr.: el presente cuestionario forma parte de un estudio orientado a identificar las características generales de los choferes de esta institución; por lo que a continuación se le presentan una serie de preguntas que usted deberá responder marcando con un aspa (x) dentro de los paréntesis según las respuestas que usted considere conveniente.

I. CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS.

1. ¿A qué grupo etario perteneces?

- a) Joven (20 a 30 años) ()
- b) Adulto (31 a 60 años) ()
- c) Adulto mayor (Más de 60 años) ()

2. ¿Cuál es su lugar de procedencia?

- a) Zona urbana ()
- b) Zona rural ()
- c) Zona urbano marginal ()

3. ¿Cuál es su grado de escolaridad?

- a) Primaria incompleta ()
- b) Primaria completa ()
- c) Secundaria incompleta ()
- d) Secundaria completa ()
- e) Superior incompleta ()
- f) Superior completa ()

4. ¿Cuál es su estado civil?

- a) Soltero ()
- b) Conviviente ()
- c) Casado ()
- d) Separado ()
- e) Viudo ()

5. ¿Cuánto tiempo llevas trabajando en esta empresa de transporte?

- a) Menos de 3 años ()
- b) De 3 a 5 años ()
- c) Más de 5 años ()

6. ¿Tienes algún seguro de salud?

- a) Si ()
- b) No () **Especifique:**

II. CARACTERÍSTICAS INFORMATIVAS

7. ¿A dónde acudes cuando te enfermas?

- a) Hospital/centro de salud ()
- b) Clínica ()
- c) Botica / farmacia ()
- b) Otros () Especifique: _____

8. ¿Tienes alguna enfermedad con diagnóstico médico?

- a) Si () Especifique: _____
- b) No ()

9. En los últimos meses ¿Has presentado dolores de espalda?

- a) Si ()
- b) No ()

10. ¿Cuántas horas diarias permaneces conduciendo?

- a) Menos de 6 horas ()
- b) 6 a 12 horas ()
- c) Más de 12 horas ()

11. Cuando conduces ¿Te tomas un momento para descansar?

- a) Si ()
- b) No ()

12. ¿Con qué frecuencia realizas ejercicios de actividad física?

- a) Siempre ()
- b) Casi siempre ()
- c) A veces ()
- d) Nunca ()

CUESTIONARIO DE CONOCIMIENTOS SOBRE MECÁNICA CORPORAL

TITULO: Conocimiento y práctica de la mecánica corporal en choferes transporte de la Empresa Pacífico Huánuco – Esperanza 2023.

INSTRUCCIONES. Este cuestionario se aplica buscando identificar su conocimiento sobre la mecánica corporal en el desempeño de sus actividades laborales; por lo que a continuación se le plantean una serie de interrogantes que usted deberá responder marcando con un aspa (x) dentro de los paréntesis según considere pertinente; agradezco su gentil colaboración.

I. CONOCIMIENTO SOBRE ASPECTOS GENERALES DE MECÁNICA CORPORAL

1. La mecánica corporal consiste en:

- a) Uso coordinado de diversas partes del organismo para realizar movimientos y mantener el equilibrio en sus actividades ()
- b) Es la aplicación de movimientos activos y positivos durante la jornada laboral. ()
- c) Tener un tiempo de relajación en sus jornadas de trabajo. ()
- d) No tengo idea sobre ello ()

2. Uno de los objetivos de la mecánica corporal es:

- a) Aumentar el gasto de energía de los músculos y realizar movimientos musculares sin coordinación ()
- b) Mantener una buena postura corporal ()
- c) Prevenir complicaciones músculo esqueléticas. ()
- d) No tengo idea al respecto ()

3. Una aplicación correcta de la mecánica corporal en la conducción permite disminuir:

- a) El riesgo de lesiones musculares y esqueléticas ()
- b) Los movimientos pasivos y activos en el organismo ()
- c) El empleo de la energía del organismo ()
- d) No tengo idea al respecto ()

4. Los elementos de la mecánica corporal son:

- a) Alineación, equilibrio y posición ()
- b) Alineación corporal, equilibrio y movimientos coordinados ()
- c) Postura, equilibrio y base de sustentación ()
- d) No tengo idea al respecto ()

II. CONOCIMIENTO SOBRE POSTURA CORPORAL

5. La postura corporal consiste en:

- a) Tener el cuerpo bien alineado, conservando el equilibrio entre las distintas partes del cuerpo ()
- b) Mantener el cuerpo alineado utilizando una fuerza máxima ()
- c) Mantener el cuerpo en posición recta al realizar actividad física ()
- d) No tengo idea al respecto ()

6. Una buena postura corporal es importante en la conducción porque permite:

- a) No causar tensiones innecesarias ()
- b) Mantener un adecuado equilibrio del cuerpo ()
- c) Que las diferentes partes del cuerpo no presenten fatiga ()
- d) No tengo idea al respecto ()

7. ¿Cuál debe ser la inclinación del asiento para tener una buena postura corporal en la conducción?

- a) De 95 a 100° ()
- b) De 85 a 90° ()
- c) De 90 a 115° ()
- d) No tengo idea al respecto ()

8. ¿Cuál es la principal lesión que provoca tener una mala postura corporal en la conducción?

- a) Lumbalgias (dolor de espalda) ()
- b) Dolores de cabeza ()
- c) Dolor de miembros superiores e inferiores ()
- d) No tengo idea al respecto ()

III. CONOCIMIENTO SOBRE MOVIMIENTO CORPORAL

9. El movimiento corporal es considerado como:

- a) El funcionamiento integrado de los sistemas músculo esquelético, nervioso y articular ()
- b) El movimiento articular coordinado para mantener una postura adecuada ()
- c) Es el movimiento de todos los músculos del cuerpo ()
- d) No tengo idea al respecto ()

10. Un movimiento corporal coordinado es importante en la conducción porque abarca:

- a) La utilización de músculos de los miembros inferiores ()
- b) La estabilidad, tono muscular y uso del cuerpo ()
- c) El funcionamiento integrado de músculos y huesos ()
- d) No tengo idea al respecto ()

11. ¿Cómo se debe ubicar el asiento para la conducción?

- a) Se debe colocar el asiento a una distancia que permita que el conductor pueda moverse libremente ()
- b) Se debe sentarse muy pegado al volante y apoyar la espalda en el respaldo del asiento ()
- c) Se debe colocar el asiento en una posición alta para tener una mayor visibilidad de la vía ()
- d) No tengo idea al respecto ()

12. ¿Cómo se debe ubicar las piernas durante la conducción?

- a) Se debe ubicar a una distancia en que se puedan manejar los pedales con simples movimientos de tobillo ()
- b) Se debe ubicar las piernas estiradas para manejar los pedales ()

- durante la conducción
- c) Se debe ubicar alejado de los pedales y manejarlos levantando el pie cuando realice los cambios ()
- d) No tengo idea al respecto ()

IV. CONOCIMIENTO SOBRE EQUILIBRIO CORPORAL

13. El equilibrio corporal es considerado como:

- a) El funcionamiento óptimo del cuerpo humano ()
- b) La adecuada posición del cuerpo cuando está en bipedestación ()
- c) Es el estado de contrapeso y/o sensación de estabilidad. ()
- d) No tengo idea al respecto ()

14. ¿A qué altura del piso se debe colocar el asiento para conducir?

- a) 40 centímetros ()
- b) 15 centímetros ()
- c) 20 centímetros. ()
- d) No tengo idea al respecto ()

15. Cuando se conduce ¿De qué manera se debe colocar las manos sobre el volante?

- a) Coloca las manos en la parte lateral del volante ()
- b) Con una mano en el volante y otra en la palanca de cambios ()
- c) Coloca las manos en la parte superior e inferior del volante ()
- d) No tengo idea al respecto ()

16. ¿Cómo se debe colocar el cinturón de seguridad?

- a) Se debe apoyar la espalda al asiento y deslizar el cinturón sobre el hombro y la parte de abajo quedar por encima de los muslos ()
- b) Se apoya la espalda en el asiento y se pasa el cinturón por el cuello y la parte de abajo por encima del abdomen ()
- c) Se apoya la espalda en el asiento y se coloca el cinturón torcido sobre el hombro y la parte de abajo por encima del abdomen ()
- d) No tengo idea al respecto ()

VI. CONOCIMIENTO SOBRE MANIPULACIÓN DE CARGAS

17. El primer paso que se debe considerar para levantar las cargas durante el transporte público es:

- a) Observar la posición del objeto ()
- b) Mantener el dorso recto y equilibrado ()
- c) Adopte posición encorvada, a fin de disminuir la flexión dorsal. ()
- d) Ubicarse cerca del objeto o jalarlo con un pie ()

18. ¿Cuál es la carga máxima que se debe manipular durante el transporte público de pasajeros?

- a) Más de 5 kg. ()
- b) Menos de 5 kg. ()
- c) Más de 10 kg. ()
- d) No tengo idea al respecto ()

19. ¿Qué movimientos se debe realizar al manipular las cargas de los pasajeros en el transporte público?

- a) Movimientos bruscos, rápidos y repetitivos ()
- b) Levantar la carga suave y sin realizar movimientos bruscos ()
- c) Movimientos bruscos y descoordinados ()
- d) No tengo idea al respecto

20. ¿Cómo deben estar las piernas cuando se quiere levantar la carga de los pasajeros?

- a) Deben estar rectas para levantar la carga ()
- b) Tener ligeramente flexionadas las rodillas para levantar la carga ()
- c) Debe agacharse para poder levantar la carga ()
- d) No tengo idea respecto ()

ESCALA DE PRÁCTICA DE MECÁNICA CORPORAL

TITULO: Conocimiento y práctica de la mecánica corporal en choferes transporte de la Empresa Pacífico Huánuco – Esperanza 2023.

INSTRUCCIONES. Esta escala se aplica buscando conocer la aplicación práctica de la mecánica corporal en los choferes de transporte público de esta institución; por lo cual a continuación se le presentan un conjunto de reactivos que deberás leer detenidamente y responder marcando con un aspa (x) en el casillero correspondiente.

Nº	REACTIVOS	SIEMPRE	A VECES	NUNCA
I.	POSTURA CORPORAL			
1.	Mantiene una postura adecuada cuando está conduciendo			
2.	Ubica la cabeza en la parte de central del apoyacabezas del asiento.			
3.	Conduce con la cabeza inclinada hacia adelante			
4.	Ubica el asiento ligeramente inclinado hacia atrás (15 a 20°)			
5.	Mantiene las piernas ligeramente flexionadas mientras conduce.			
II.	MOVIMIENTO CORPORAL			
6.	Tiene libertad para realizar movimientos de brazos y piernas cuando conduce.			
7.	Busca cambiar de posición cuando siente dolor de espalda.			
8.	Usa el pedal muerto para descansar el pie izquierdo			
9.	Te detienes y sales del auto para estirar las piernas un momento.			
10.	Ejercita los músculos cuando se detiene en el semáforo			
IV.	EQUILIBRIO CORPORAL			
11.	Se preocupa que el asiento se encuentre ubicado a 30 cms. del piso.			
12.	Cuando maneja coloca las manos en una posición que permite relajar los hombros y espalda.			
13.	Ajusta correctamente la altura del			

	asiento para ver cómodamente los instrumentos y la carretera.			
14.	Se coloca el cinturón de seguridad y acomoda la columna al espaldar del asiento.			
15.	Verifica que los pedales queden a una distancia en la que se puedan manejar con movimientos simples del tobillo			
V.	MANIPULACIÓN DE CARGAS			
16.	Manipula cargas mayores a 5kg en su jornada de trabajo.			
17.	Tiene dolores cuando manipula la carga de los pasajeros			
18.	Adopta una postura inadecuada cuando levanta la carga de los pasajeros.			
19.	Levanta las cargas de forma suave sin realizar movimientos bruscos.			
20.	Dobla las rodillas para levantar las cargas manteniendo derecha la espalda.			

ANEXO 4

CONSENTIMIENTOS INFORMADOS

CONSENTIMIENTO INFORMADO

- **Título del proyecto.**
"Conocimiento y práctica de la mecánica corporal en choferes transporte de la Empresa Pacífico Huánuco – Esperanza 2023".
- **Responsable de la investigación.**
POMA SANTACRUZ, kattia adeliz, estudiante de la Escuela Académica Profesional de Enfermería de la Universidad de Huánuco.
- **Introducción / Propósito**
Determinar la relación entre el conocimiento y la práctica de mecánica corporal en choferes de transporte de la Empresa Pacífico Huánuco – Esperanza 2023.
- **Participación**
Participan los choferes de colectivos de la ruta Huánuco - Esperanza.
- **Procedimientos**
Se aplicará un cuestionario de características generales, un cuestionario de conocimiento sobre la mecánica corporal y un cuestionario de práctica de mecánica corporal; solo se tomó un tiempo aproximado de 25 minutos en la recolección de los datos.
- **Riesgos / incomodidades**
No habrá incomodidades para usted debido a que es un estudio observacional y por ello no se manipulará la muestra en estudio, por lo que no habrá ningún riesgo para usted durante la aplicación de los instrumentos de investigación.
- **Beneficios**
El beneficio que conseguirá por participar en el estudio, es el de recibir información actualizada respecto a la relación entre el conocimiento y la práctica de la mecánica corporal en los choferes participantes de la investigación.
- **Alternativas**
Si usted se siente incómodo con el presente estudio tiene la libertad de retirarse del estudio y ello no representara la pérdida de los beneficios a los que usted tiene derecho.

- **Compensación**

No recibirá pago alguno por su participación en la investigación, usted podrá solicitar información sobre el desarrollo del estudio a la investigadora responsable.

- **Confidencialidad de la información**

Los datos obtenidos en la investigación son totalmente confidenciales; la información recolectada será manejada de manera anónima, garantizando la confidencialidad absoluta durante la investigación.

- **Problemas o preguntas**

De tener alguna duda comunicase al celular 936590766 o escribir al correo kattiaadelizpomasantacruz@gmail.com

- **Consentimiento / Participación voluntaria.**

Acepto participar en el estudio: He leído la información proporcionada, o me ha sido leída. He tenido la oportunidad de preguntar dudas sobre ello y se me ha respondido satisfactoriamente. Consiento voluntariamente participar en este estudio y entiendo que tengo el derecho de retirarme en cualquier momento sin que me afecte de ninguna manera.



Firma del chofer

DNI: 22710109



Firma de la investigadora

Huánuco, a los 11 días del mes de A. del 2023.

CONSENTIMIENTO INFORMADO

- **Título del proyecto.**

"Conocimiento y práctica de la mecánica corporal en choferes transporte de la Empresa Pacífico Huánuco – Esperanza 2023".

- **Responsable de la investigación.**

POMA SANTACRUZ, kattia adeliz, estudiante de la Escuela Académica Profesional de Enfermería de la Universidad de Huánuco.

- **Introducción / Propósito**

Determinar la relación entre el conocimiento y la práctica de mecánica corporal en choferes de transporte de la Empresa Pacífico Huánuco – Esperanza 2023.

- **Participación**

Participan los choferes de colectivos de la ruta Huánuco - Esperanza.

- **Procedimientos**

Se aplicará un cuestionario de características generales, un cuestionario de conocimiento sobre la mecánica corporal y un cuestionario de práctica de mecánica corporal; solo se tomó un tiempo aproximado de 25 minutos en la recolección de los datos.

- **Riesgos / incomodidades**

No habrá incomodidades para usted debido a que es un estudio observacional y por ello no se manipulará la muestra en estudio, por lo que no habrá ningún riesgo para usted durante la aplicación de los instrumentos de investigación.

- **Beneficios**

El beneficio que conseguirá por participar en el estudio, es el de recibir información actualizada respecto a la relación entre el conocimiento y la práctica de la mecánica corporal en los choferes participantes de la investigación.

- **Alternativas**

Si usted se siente incómodo con el presente estudio tiene la libertad de retirarse del estudio y ello no representara la pérdida de los beneficios a los que usted tiene derecho.

- **Compensación**

No recibirá pago alguno por su participación en la investigación, usted podrá solicitar información sobre el desarrollo del estudio a la investigadora responsable.

- **Confidencialidad de la información**

Los datos obtenidos en la investigación son totalmente confidenciales; la información recolectada será manejada de manera anónima, garantizando la confidencialidad absoluta durante la investigación.

- **Problemas o preguntas**

De tener alguna duda comunicase al celular 936590766 o escribir al correo kattiaadelizpomasantacruz@gmail.com

- **Consentimiento / Participación voluntaria.**

Acepto participar en el estudio: He leído la información proporcionada, o me ha sido leída. He tenido la oportunidad de preguntar dudas sobre ello y se me ha respondido satisfactoriamente. Consiento voluntariamente participar en este estudio y entiendo que tengo el derecho de retirarme en cualquier momento sin que me afecte de ninguna manera.



Firma del chofer
DNI: 74228082



Firma de la investigadora

Huánuco, a los 11 días del mes de A del 2023.

CONSENTIMIENTO INFORMADO

- **Título del proyecto.**

"Conocimiento y práctica de la mecánica corporal en choferes transporte de la Empresa Pacífico Huánuco – Esperanza 2023".

- **Responsable de la investigación.**

POMA SANTACRUZ, kattia adeliz, estudiante de la Escuela Académica Profesional de Enfermería de la Universidad de Huánuco.

- **Introducción / Propósito**

Determinar la relación entre el conocimiento y la práctica de mecánica corporal en choferes de transporte de la Empresa Pacífico Huánuco – Esperanza 2023.

- **Participación**

Participan los choferes de colectivos de la ruta Huánuco - Esperanza.

- **Procedimientos**

Se aplicará un cuestionario de características generales, un cuestionario de conocimiento sobre la mecánica corporal y un cuestionario de práctica de mecánica corporal; solo se tomó un tiempo aproximado de 25 minutos en la recolección de los datos.

- **Riesgos / incomodidades**

No habrá incomodidades para usted debido a que es un estudio observacional y por ello no se manipulará la muestra en estudio, por lo que no habrá ningún riesgo para usted durante la aplicación de los instrumentos de investigación.

- **Beneficios**

El beneficio que conseguirá por participar en el estudio, es el de recibir información actualizada respecto a la relación entre el conocimiento y la práctica de la mecánica corporal en los choferes participantes de la investigación.

- **Alternativas**

Si usted se siente incómodo con el presente estudio tiene la libertad de retirarse del estudio y ello no representara la pérdida de los beneficios a los que usted tiene derecho.

- **Compensación**

No recibirá pago alguno por su participación en la investigación, usted podrá solicitar información sobre el desarrollo del estudio a la investigadora responsable.

- **Confidencialidad de la información**

Los datos obtenidos en la investigación son totalmente confidenciales; la información recolectada será manejada de manera anónima, garantizando la confidencialidad absoluta durante la investigación.

- **Problemas o preguntas**

De tener alguna duda comunicase al celular 936590766 o escribir al correo kattiaadelizpomasantacruz@gmail.com

- **Consentimiento / Participación voluntaria.**

Acepto participar en el estudio: He leído la información proporcionada, o me ha sido leída. He tenido la oportunidad de preguntar dudas sobre ello y se me ha respondido satisfactoriamente. Consiento voluntariamente participar en este estudio y entiendo que tengo el derecho de retirarme en cualquier momento sin que me afecte de ninguna manera.



Firma del chofer

DNI: 73583337



Firma de la investigadora

Huánuco, a los 11 días del mes de A. del 2023.

ANEXO 5

CONSTANCIAS DE VALIDACIÓN



UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
PROGRAMA ACADÉMICO DE ENFERMERÍA
UNIDAD DE INVESTIGACIÓN



CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Yo, Ana G. Lazarte y Avalos
De profesión Lic. Enfermería, actualmente ejerciendo el cargo de labor asistencial y docencia Universitaria
-----por medio del presente hago constar que he
revisado y validado los instrumentos de recolección de datos, presentado por la
Srta. Kattia Adela Rosa Santacruz, con DNI 75502977,
Aspirante al título de Lic. En Enfermería de la Universidad de Huánuco; el cual
será utilizado para recabar información necesaria para la tesis titulado
"Conocimiento y Práctica de la Mecánica Corporal en choferes de transporte de la Empresa Pacifico Huánuco -Esperanza 2023".

OPINIÓN DE APLICABILIDAD:

Instrumento 1 CUESTIONARIO DE CARACTERÍSTICAS GENERALES	☐ Aplicable después de corregir ☒ Aplicable ☐ No aplicable
Instrumento 2 CUESTIONARIO DE CONOCIMIENTOS SOBRE MECÁNICA CORPORAL	☐ Aplicable después de corregir ☒ Aplicable ☐ No aplicable
Instrumento 3 CUESTIONARIO DE PRÁCTICA DE MECÁNICA CORPORAL	☐ Aplicable después de corregir ☒ Aplicable ☐ No aplicable

Apellidos y nombres del juez/experto validador. Dr/ Mg: Ana G. Lazarte y Avalos
DNI: 22419315

Especialidad del validador: Enfermería pediatría

Mg. Ana G. Lazarte y Avalos
 En Ciencias de la Salud y
 Docencia Universitaria
 CEP 14960 Reg. 630
 Firma/sello



UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
PROGRAMA ACADÉMICO DE ENFERMERÍA
UNIDAD DE INVESTIGACIÓN



CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Yo, Alicia M. Cornero Tineo

De profesión Lic. Enfermería, actualmente ejerciendo el cargo de Docente UDH, Asistencial HRHVM.

-----por medio del presente hago constar que he
revisado y validado los instrumentos de recolección de datos, presentado por la

Srta. Kattia Adeliz Poma Santacruz, con DNI 75292977,

Aspirante al título de Lic. en Enfermería de la Universidad de Huánuco; el cual
será utilizado para recabar información necesaria para la tesis titulado

"Conocimiento y Práctica de la Mecánica Corporal en docentes de formación de la enfermería"
Pedagogía Huánuco - Esperanza 2023

OPINIÓN DE APLICABILIDAD:

Instrumento 1 CUESTIONARIO DE CARACTERÍSTICAS GENERALES	☐ Aplicable después de corregir ☒ Aplicable ☐ No aplicable
Instrumento 2 CUESTIONARIO DE CONOCIMIENTOS SOBRE MECÁNICA CORPORAL	☐ Aplicable después de corregir ☒ Aplicable ☐ No aplicable
Instrumento 3 CUESTIONARIO DE PRÁCTICA DE MECÁNICA CORPORAL	☐ Aplicable después de corregir ☒ Aplicable ☐ No aplicable

Apellidos y nombres del juez/experto validador. Dr/ Mg:
Cornero Tineo, Alicia Mercedes
DNI: 22465192

Especialidad del validador: Salud pública y docencia Universitaria


Firma/sello
Mg. Alicia Cornero Tineo
CIENCIAS DE LA SALUD



UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
PROGRAMA ACADÉMICO DE ENFERMERÍA
UNIDAD DE INVESTIGACIÓN



CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Yo, Edith Cristina Jara Claudio

De profesión Lic. Enfermera, actualmente ejerciendo el cargo de
Coord. Red RCU. Adultos Mayores - Red ESSalud
Hco. por medio del presente hago constar que he

revisado y validado los instrumentos de recolección de datos, presentado por la
Srta. Kattia Alda Poma Sanchavez, con DNI 76692979

Aspirante al título de Lic. en Enfermería de la Universidad de Huánuco; el cual
será utilizado para recabar información necesaria para la tesis titulado

"Conocimiento y Práctica de la Mecánica Corporal en docentes de transporte de la empresa
Pacifico Andino - Esperanza 2023"

OPINIÓN DE APLICABILIDAD:

Instrumento 1 CUESTIONARIO DE CARACTERÍSTICAS GENERALES	☐ Aplicable después de corregir ☒ Aplicable ☐ No aplicable
Instrumento 2 CUESTIONARIO DE CONOCIMIENTOS SOBRE MECÁNICA CORPORAL	☐ Aplicable después de corregir ☒ Aplicable ☐ No aplicable
Instrumento 3 CUESTIONARIO DE PRÁCTICA DE MECÁNICA CORPORAL	☐ Aplicable después de corregir ☒ Aplicable ☐ No aplicable

Apellidos y nombres del juez/experto validador. Dr/ Mg:

Jara Claudia Edith Cristina

DNI: 22419984

Especialidad del validador: Salud Familiar y Comunitaria

Firma/sello

Dra. Edith Jara Claudio
DOCENTE UNIVERSITARIO



UDH
UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO

**UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
PROGRAMA ACADÉMICO DE ENFERMERÍA
UNIDAD DE INVESTIGACIÓN**



CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Yo, ELIA BORRERO CANTALICIO

De profesión ENFERMERO, actualmente ejerciendo el cargo de
DOCENTE UNIVERSITARIO

-----por medio del presente hago constar que he
revisado y validado los instrumentos de recolección de datos, presentado por la
Srta. Kattia Alejandra Roma Santa Cruz, con DNI 75592977,
aspirante al título de Lic. en Enfermería de la Universidad de Huánuco; el cual
será utilizado para recabar información necesaria para la tesis titulado
"Conocimiento y Práctica de la Mecánica Corporal en Choferes transporte de la empresa."
Pacífico Huánuco - Esperanza 2023

OPINIÓN DE APLICABILIDAD:

Instrumento 1 CUESTIONARIO DE CARACTERISTICAS GENERALES	☐ Aplicable después de corregir ☒ Aplicable ☐ No aplicable
Instrumento 2 CUESTIONARIO DE CONOCIMIENTOS SOBRE LA MECÁNICA CORPORAL	☐ Aplicable después de corregir ☒ Aplicable ☐ No aplicable
Instrumento 3 ESCALA DE PRACTICA DE MECANICA CORPORAL	☐ Aplicable después de corregir ☒ Aplicable ☐ No aplicable

Apellidos y nombres del juez/experto validador. Dr/ Mg:

BORRERO CANTALICIO ELIA
DNI: 70613742

Especialidad del validador: INVESTIGACIÓN

Mg. Elia Borrero Cantalicio
DOCENTE UNIVERSITARIO
BIOESTADÍSTICA E INVESTIGACIÓN

Firma/sello



UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
PROGRAMA ACADÉMICO DE ENFERMERÍA
UNIDAD DE INVESTIGACIÓN



CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Yo, Roger Antonio Rios Cieza
De profesión Lic. Enfermería, actualmente ejerciendo el cargo de Enfermero Especialista
por medio del presente hago constar que he
revisado y validado los instrumentos de recolección de datos, presentado por la
Srta. Kattia Adela Parra Santa Cruz, con DNI 75692977,
aspirante al título de Lic. en Enfermería de la Universidad de Huánuco; el cual
será utilizado para recabar información necesaria para la tesis titulado
"Conocimiento y Práctica de la Mecánica Corporal en chaperos transeuntes de la
empresa pacífico Huánuco - Esperanza 2023".

OPINIÓN DE APLICABILIDAD:

Instrumento 1 CUESTIONARIO DE CARACTERISTICAS GENERALES	☐ Aplicable después de corregir ☒ Aplicable ☐ No aplicable
Instrumento 2 CUESTIONARIO DE CONOCIMIENTOS SOBRE LA MECÁNICA CORPORAL	☐ Aplicable después de corregir ☒ Aplicable ☐ No aplicable
Instrumento 3 ESCALA DE PRACTICA DE MECANICA CORPORAL	☐ Aplicable después de corregir ☒ Aplicable ☐ No aplicable

Apellidos y nombres del juez/experto validador. Dr/ Mg:
Rios Cieza, Roger Antonio
DNI: 77480542

Especialidad del validador:


ROGER ANTONIO RIOS CIEZA
Lic. Enfermería
Firma/sello

ANEXO 6

DOCUMENTO SOLICITANDO PERMISO PARA EJECUCIÓN



"Año del Fortalecimiento de la
Soberanía Nacional"

UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
PROGRAMA ACADÉMICO DE ENFERMERÍA



Huánuco, 10 de Marzo del 2023

OFICIO Mult. N° 004-2022 - C./P.A-ENF/UDH-

Señor: Rodolfo Martel Soto

Gerente de la empresa de transporte
'PACIFICO'

Presente:

De mi especial consideración.

Es grato dirigirme a usted para saludarle cordialmente y a la vez hacer de su conocimiento que la alumna **KATTIA ADELIZ, POMA SANTACRUZ**, del programa académico de Enfermería de la Universidad de Huánuco, se encuentra desarrollando el trabajo de investigación titulado: **"CONOCIMIENTO Y PRACTICA DE LA MECANICA CORPORAL EN CHOFERES TRANSPORTE DE LA EMPRESA PACIFICO HUÁNUCO- ESPERANZA 2022"**. Por lo que solicitó autorización para realizar el proceso de recolección de datos de dicho estudio, ya que tendrá como muestra a los choferes de automóvil.

Esperando contar con su apoyo y comprensión agradezco anticipadamente a usted reiteradamente las muestras de mi consideración y estima personal.

Atentamente



DE ESTUDIO

ANEXO 7

DOCUMENTO DE AUTORIZACIÓN DEL ÁMBITO DE ESTUDIO

**"Año del Fortalecimiento de la
Soberanía Nacional"**

Pacífico

S.C.R.L.

Huánuco, 15 de mayo de 2023

Sra. (o): Mg. AMALIA VERONICA LEIVA YARO
CARGO: COORDINADORA DEL PROGRAMA DE
ENFERMERIA

Por lo tanto:

Por intermedio del presente, tengo el agrado de informar a usted que su solicitud para la alumna POMA SANTACRUZ KATTIA con el proyecto "CONOCIMIENTO Y PRACTICA DE LA MECANICA CORPORAL EN CHOFERES TRANSPORTE DE LA EMPRESA PACIFICO HUANUCO- ESPERANZA 2023"; a sido acepta para poder realizar el proceso de recolección de datos de dicho estudio.

Sin otro particular, le saluda atentamente

EMPRESA TRANSPORTES PACIFICO S.R.L.

Rodolfo Martel Soto
GERENTE

Rodolfo Martel Soto
Gerente de la empresa pacifica

ANEXO 8

BASE DE DATOS

N°	CUESTIONARIO DE CARACTERÍSTICAS GENERALES												CUESTIONARIO DE CONOCIMIENTO SOBRE MECÁNICA CORPORAL																				CUESTIONARIO DE PRÁCTICAS DE MECÁNICA CORPORAL																					
	CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS						CARACTERÍSTICAS INFORMATIVAS						ASPECTOS GENERALES				POSTURA CORPORAL				MOVIMIENTO CORPORAL				EQUILIBRIO CORPORAL				MANIPULACIÓN DE CARGAS				POSTURA CORPORAL					MOVIMIENTO CORPORAL					EQUILIBRIO CORPORAL					MANIPULACIÓN DE CARGAS						
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20		
1	35	1	4	2	2	1	1	2	1	2	1	3	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	1	1	0	1	0	1	0	2	3	2	2	2	3	2	1	1	1	2	1	1	1	2	2	3	1	3	1
2	26	3	3	1	1	2	2	1	2	1	2	1	1	0	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	1	1	0	0	1	1	0	1	3	3	2	2	2	3	1	2	2	3	1	2	2	3	1	2	1	2	3	1		
3	25	1	4	2	3	1	1	2	1	2	1	3	0	1	1	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1	0	2	2	2	3	3	2	2	2	1	2	2	2	1	2	2	3	1	1	2	1		
4	38	1	2	3	2	1	3	1	1	3	1	2	0	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	0	0	0	1	1	2	2	2	2	1	2	2	3	2	3	2	1	1	2	1	1	2	1				
5	28	2	4	1	1	2	1	2	1	2	2	3	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	2	2	1	3	2	3	2	3	3	3	1	1	1	3	1	1	1	2	3	1		
6	35	3	3	2	2	1	1	2	2	2	1	4	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	2	3	2	2	2	3	2	1	1	1	2	2	3	1	2	2	3	1	3	1		
7	64	1	1	5	3	1	2	1	1	1	1	3	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	1	0	1	0	3	3	2	2	1	3	2	2	2	3	2	1	2	1	1	2	2	2	2	1		
8	26	3	4	2	1	1	1	2	1	2	2	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1	2	2	2	3	3	2	1	2	1	2	1	1	1	2	3	1	1	2	1			
9	35	1	3	3	3	2	3	2	1	3	1	4	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1	1	1	0	1	1	0	2	3	2	2	2	3	2	1	1	1	2	1	1	1	2	2	3	1	3	1		
10	24	2	4	1	1	1	1	1	1	2	1	2	0	1	0	1	0	1	1	1	0	1	0	0	1	1	0	1	1	0	0	1	3	3	2	2	2	3	1	2	2	3	1	2	2	3	1	2	3	1				
11	26	1	5	2	3	1	2	2	2	2	2	3	1	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	2	2	2	3	3	2	2	2	1	2	2	2	1	2	2	3	1	1	2	1			
12	33	3	2	2	2	2	1	2	1	1	1	2	0	1	0	1	0	1	1	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	2	2	2	2	1	2	2	3	2	3	2	1	1	2	1	1	2	1				
13	30	1	4	2	3	1	3	2	1	2	1	1	0	1	0	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	0	1	1	1	0	1	1	2	2	1	3	2	3	2	3	3	3	1	1	1	3	1	1	1	2	3	1		
14	29	3	3	3	2	1	1	1	1	3	2	3	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	1	1	0	1	0	2	3	2	2	2	3	2	1	1	1	2	2	3	1	2	2	3	1				
15	41	1	1	2	3	2	2	2	1	2	1	4	1	0	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	1	1	0	0	1	1	0	1	3	3	2	2	1	3	2	2	2	3	2	1	2	1	1	2	2	2	1			
16	35	1	4	2	3	1	3	2	2	1	2	2	0	1	1	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1	0	2	2	2	3	3	2	1	2	1	2	1	1	1	1	2	3	1	1	2	1		

17	26	3	3	1	2	1	1	1	1	2	2	3	0	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	0	0	1	1	2	2	2	3	3	2	2	2	1	2	2	2	1	2	2	3	1	1	2	1
18	28	1	4	2	3	1	1	2	1	3	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	1	0	0	1	2	2	2	2	1	2	2	3	2	3	2	3	2	1	1	2	1	1	2	1
19	46	1	6	2	3	2	1	2	1	2	1	4	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	2	2	1	3	2	3	2	3	3	3	3	1	1	1	3	1	1	1	2	3	1	
20	34	3	3	2	2	1	2	1	1	1	1	2	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	1	0	2	3	2	2	2	3	2	1	1	1	2	2	3	1	2	2	3	1	3	1	
21	28	1	4	2	1	1	3	2	2	3	2	3	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	1	3	3	2	2	1	3	2	2	2	3	2	1	2	1	1	2	2	2	2	1	
22	38	2	4	2	3	1	1	2	1	2	1	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1	1	1	0	2	2	2	3	3	2	1	2	1	2	1	1	1	1	2	3	1	1	2	1		
23	62	1	6	2	3	1	1	1	1	3	1	4	0	1	0	1	0	1	1	1	0	1	0	0	1	1	0	1	2	3	2	2	2	3	2	1	1	1	1	2	1	1	1	2	2	3	1	3	1		
24	28	3	4	1	2	1	1	2	1	2	2	3	1	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	1	1	3	3	2	2	2	3	1	2	2	3	1	2	2	3	1	2	1	2	3	1		
25	38	1	2	3	3	2	2	2	2	1	1	3	0	1	0	1	0	1	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	2	2	2	3	3	2	2	2	1	2	2	2	2	1	2	2	3	1	1	2	1		
26	26	3	4	1	1	1	1	1	1	3	1	2	0	1	0	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	0	1	1	1	2	2	2	2	1	2	2	3	2	3	2	3	2	1	1	2	1	1	2	1		
27	23	1	3	2	2	1	3	2	1	2	2	1	1	0	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	1	1	0	0	1	2	3	2	2	2	3	2	1	1	1	2	1	1	1	2	2	3	1	3	1		
28	30	3	4	2	2	1	1	2	2	3	1	4	0	1	1	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0	1	1	1	0	3	3	2	2	2	3	1	2	2	3	1	2	2	3	1	2	1	2	3	1		
29	41	1	6	2	3	1	1	1	1	1	1	3	0	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	0	0	1	2	2	2	3	3	2	2	2	1	2	2	2	1	2	2	3	1	1	2	1	
30	30	1	3	2	2	2	1	2	1	3	2	4	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	1	0	2	2	2	2	1	2	2	3	2	3	2	3	2	1	1	2	1	1	2	1		
31	25	3	4	1	1	1	2	2	2	2	1	3	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	2	2	1	3	2	3	2	3	3	3	1	1	1	3	1	1	1	2	3	1		
32	37	1	4	3	2	1	1	1	1	3	1	4	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	2	3	2	2	2	3	2	1	1	1	2	2	3	1	2	2	3	1	3	1		
33	31	3	2	2	2	1	3	2	1	2	2	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	0	0	1	0	0	0	1	3	3	2	2	1	3	2	2	2	3	2	1	2	1	1	2	2	2	2	1		
34	28	2	5	2	3	1	4	2	1	1	1	3	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1	1	1	0	2	2	2	3	3	2	1	2	1	2	1	1	1	1	2	3	1	1	2	1		
35	25	1	3	1	2	1	1	1	1	3	1	4	0	1	0	1	0	1	1	1	0	1	0	0	1	1	0	1	2	2	2	3	3	2	2	2	1	2	2	2	2	1	2	2	3	1	1	2	1		
36	29	3	6	2	2	1	2	2	2	2	2	2	1	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	1	1	2	2	2	2	1	2	2	3	2	3	2	3	2	1	1	2	1	1	2	1		
37	27	1	5	1	2	1	1	2	1	3	1	3	0	1	0	1	0	1	1	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	2	2	1	3	2	3	2	3	3	3	1	1	1	3	1	1	1	2	3	1		
38	48	3	4	2	3	1	3	1	1	1	1	4	0	1	0	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	0	1	1	1	2	3	2	2	2	3	2	1	1	1	2	2	3	1	2	2	3	1	3	1		
39	23	1	3	1	1	2	1	2	1	3	2	1	0	1	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	1	1	0	3	3	2	2	1	3	2	2	2	3	2	1	2	1	1	2	2	2	2	1			
40	39	1	4	4	2	1	1	2	2	2	1	4	1	0	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	1	1	0	0	2	2	2	3	3	2	1	2	1	2	1	1	1	1	1	2	3	1	1	2	1		
41	26	1	5	1	1	1	2	1	1	3	1	2	0	1	1	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0	1	1	1	0	2	3	2	2	2	3	2	1	1	1	2	1	1	1	2	2	3	1	3	1		
42	29	3	4	2	2	1	1	2	1	2	2	3	0	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	0	3	3	2	2	2	3	1	2	2	3	1	2	2	3	1	2	1	2	3	1			

43	26	1	3	2	1	1	3	2	2	1	1	4	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	2	2	1	3	2	3	2	3	3	3	1	1	1	3	1	1	1	2	3	1	
44	36	3	4	3	3	1	1	2	1	2	2	1	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	2	3	2	2	2	3	2	1	1	1	2	2	3	1	2	2	3	1	3	1	
45	61	1	2	5	3	1	1	1	1	3	2	3	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	1	0	1	0	3	3	2	2	1	3	2	2	2	3	2	1	2	1	1	2	2	2	2	1		
46	30	3	4	2	3	1	2	2	2	2	1	2	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1	1	1	0	1	1	0	2	2	2	3	3	2	1	2	1	2	1	1	1	1	2	3	1	1	2	1	
47	28	2	5	2	2	1	1	2	1	3	1	4	0	1	0	1	0	1	1	1	0	1	0	0	1	1	0	1	1	0	0	1	2	3	2	2	2	3	2	1	1	1	2	1	1	1	2	2	3	1	3	1	
48	23	1	4	1	2	1	3	1	1	2	2	3	1	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	3	3	2	2	2	3	1	2	2	3	1	2	2	3	1	2	1	2	3	1	
49	35	1	3	3	3	1	1	2	2	1	1	4	0	1	0	1	0	1	1	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	2	2	2	3	3	2	2	2	1	2	2	2	1	2	2	3	1	1	2	1	
50	27	3	5	1	3	1	1	2	1	2	1	1	0	1	0	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	0	1	1	1	0	1	1	2	2	2	2	1	2	2	3	2	3	2	3	2	1	1	2	1	1	2	1	
51	24	1	6	1	3	1	4	1	1	3	2	4	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	1	1	0	1	0	2	3	2	2	2	3	2	1	1	1	2	1	1	1	2	2	3	1	3	1	
52	48	1	5	4	3	1	1	2	1	2	1	3	1	0	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	1	1	0	0	1	1	0	1	3	3	2	2	2	3	1	2	2	3	1	2	2	3	1	2	1	2	3	1	
53	24	3	4	1	2	1	3	2	2	1	1	2	0	1	1	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1	0	2	2	2	3	3	2	2	2	1	2	2	2	1	2	2	3	1	1	2	1	
54	29	1	3	2	3	2	2	1	1	2	2	3	0	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	0	0	0	1	1	2	2	2	2	1	2	2	3	2	3	2	3	2	1	1	2	1	1	2	1	
55	25	3	4	2	2	1	1	2	1	3	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	2	2	1	3	2	3	2	3	3	3	1	1	1	3	1	1	1	2	3	1
56	33	2	5	3	3	1	1	2	1	2	1	4	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	2	3	2	2	2	3	2	1	1	1	2	2	3	1	2	2	3	1	3	1	
57	34	1	4	2	2	1	1	1	2	1	2	3	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	1	0	1	0	3	3	2	2	1	3	2	2	2	3	2	1	2	1	1	2	2	2	2	1	
58	45	3	1	4	3	1	3	2	1	3	1	3	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1	2	2	2	3	3	2	1	2	1	2	1	1	1	1	2	3	1	1	2	1	
59	39	2	4	3	3	1	1	2	1	2	1	2	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1	1	1	0	1	1	0	2	2	2	3	3	2	2	2	1	2	2	2	1	2	2	3	1	1	2	1	
60	37	1	3	2	3	1	3	2	1	1	2	4	0	1	0	1	0	1	1	1	0	1	0	0	1	1	0	1	1	0	0	1	2	2	1	3	2	3	2	3	3	3	1	1	1	3	1	1	1	2	3	1	
61	37	3	5	4	3	1	2	1	2	3	1	3	1	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	2	3	2	2	2	3	2	1	1	1	2	2	3	1	2	2	3	1	3	1	
62	65	1	2	2	3	1	1	1	1	2	2	2	0	1	0	1	0	1	1	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	3	3	2	2	1	3	2	2	2	3	2	1	2	1	1	2	2	2	2	1	
63	20	3	4	1	1	1	3	2	1	1	2	1	0	1	0	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	0	1	1	1	0	1	1	2	2	2	3	3	2	1	2	1	2	1	1	1	1	2	3	1	1	2	1	
64	24	1	5	2	1	1	1	2	2	3	1	4	1	0	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	1	1	0	0	1	1	0	1	2	3	2	2	2	3	2	1	1	1	2	1	1	1	2	2	3	1	3	1	
65	25	1	4	2	1	1	3	1	1	3	1	3	0	1	1	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1	0	3	3	2	2	2	3	1	2	2	3	1	2	2	3	1	2	1	2	3	1	
66	34	3	5	4	2	1	1	2	1	2	2	2	0	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	0	0	0	1	1	2	2	2	3	3	2	2	2	1	2	2	2	1	2	2	3	1	1	2	1	
67	25	1	3	1	2	2	3	2	1	1	1	3	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	2	2	2	2	1	2	2	3	2	3	2	3	2	1	1	2	1	1	2	1	
68	31	3	5	3	3	1	1	2	2	2	1	4	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	2	3	2	2	2	3	2	1	1	1	2	1	1	1	2	2	3	1	3	1		

69	29	2	6	2	2	1	2	1	1	3	2	3	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	1	0	1	0	3	3	2	2	2	3	1	2	2	3	1	2	2	3	1	2	1	2	3	1	
70	39	1	5	2	3	1	1	2	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1	2	2	2	3	3	2	2	2	1	2	2	2	1	2	2	3	1	1	2	1	
71	44	3	4	4	3	1	4	2	2	2	1	3	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	1	0	1	1	1	0	1	1	0	2	2	2	2	1	2	2	3	2	3	2	3	2	1	1	2	1	1	2	1	
72	29	2	3	2	2	1	1	2	1	3	2	3	0	1	0	1	0	1	1	1	0	1	0	0	1	1	0	1	1	0	0	1	2	2	1	3	2	3	2	3	3	3	1	1	1	3	1	1	1	2	3	1
73	30	1	4	2	2	1	3	1	1	2	1	2	1	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	2	3	2	2	2	3	2	1	1	1	2	2	3	1	2	2	3	1	3	1	
74	36	3	2	2	3	1	1	2	2	1	2	4	0	1	0	1	0	1	1	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	1	3	3	2	2	1	3	2	2	2	3	2	1	2	1	1	2	2	2	2	1	
75	28	1	4	1	1	1	3	2	1	2	2	2	0	1	0	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	0	1	1	1	0	1	2	2	2	3	3	2	1	2	1	2	1	1	1	1	2	3	1	1	2	1	
76	32	1	5	4	2	1	1	2	1	3	1	3	0	1	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	1	1	0	2	2	2	3	3	2	2	2	1	2	2	2	1	2	2	3	1	1	2	1	
77	44	3	4	2	3	2	3	1	1	2	2	1	1	0	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	1	1	0	0	1	1	0	2	2	2	2	1	2	2	3	2	3	2	3	2	1	1	2	1	1	2	1	
78	34	1	5	2	2	1	1	2	2	1	2	4	0	1	1	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1	0	2	3	2	2	2	3	2	1	1	1	1	2	2	3	1	3	1	3	1	
79	42	1	4	2	3	1	3	2	1	2	1	3	0	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	0	0	0	1	3	3	2	2	2	3	1	2	2	3	1	2	2	3	1	2	1	2	3	1	
80	63	3	3	2	3	1	1	1	1	3	1	4	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	1	0	0	1	2	2	2	3	3	2	2	2	1	2	2	2	1	2	2	3	1	1	2	1	
81	41	1	4	4	3	1	1	2	1	1	2	3	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	2	2	2	2	1	2	2	3	2	3	2	3	2	1	1	2	1	1	2	1	
82	61	1	5	2	3	1	1	1	2	3	1	4	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	1	0	1	0	2	2	1	3	2	3	2	3	3	3	1	1	1	3	1	1	1	2	3	1
83	35	3	4	2	2	1	3	2	1	2	1	3	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	2	3	2	2	2	3	2	1	1	1	2	2	3	1	2	2	3	1	3	1
84	37	1	6	2	3	1	4	1	1	3	2	4	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	3	3	2	2	1	3	2	2	2	3	2	1	2	1	1	2	2	2	2	1	
85	41	2	5	4	3	2	1	2	1	2	1	2	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	1	0	1	0	2	2	2	3	3	2	1	2	1	2	1	1	1	1	2	3	1	1	2	1
86	23	1	4	1	1	1	1	2	2	3	2	3	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	2	2	2	3	3	2	2	2	1	2	2	2	1	2	2	3	1	1	2	1	
87	35	3	3	4	3	1	3	2	1	2	2	3	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1	1	1	0	1	1	0	2	2	1	3	2	3	2	3	3	3	1	1	1	3	1	1	1	2	3	1
88	26	1	4	2	2	1	3	1	1	2	1	3	0	1	0	1	0	1	1	1	0	1	0	0	1	1	0	1	1	0	0	1	2	3	2	2	2	3	2	1	1	1	2	2	3	1	2	2	3	1	3	1
89	27	1	5	2	1	1	1	2	2	3	1	4	1	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	3	3	2	2	1	3	2	2	2	3	2	1	2	1	1	2	2	2	2	1	
90	63	1	2	5	3	1	3	2	1	2	2	2	0	1	0	1	0	1	1	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	2	2	2	3	3	2	1	2	1	2	1	1	1	1	2	3	1	1	2	1	
91	36	3	4	2	3	1	1	2	1	2	1	3	0	1	0	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	0	1	1	1	0	1	2	3	2	2	2	3	2	1	1	1	2	1	1	1	2	2	3	1	3	1	
92	28	1	4	2	2	1	1	1	2	3	1	2	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	1	1	0	1	0	3	3	2	2	2	3	1	2	2	3	1	2	2	3	1	2	1	2	3	1
93	34	2	5	2	2	1	3	2	1	2	2	3	1	0	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	1	1	0	0	1	1	0	2	2	2	3	3	2	2	2	1	2	2	2	1	2	2	3	1	1	2	1	
94	27	1	4	2	2	1	4	1	1	2	2	3	0	1	1	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1	0	2	3	2	2	2	3	2	1	1	1	2	2	3	1	2	2	3	1	3	1

95	40	3	4	4	3	2	1	2	2	3	1	3	0	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	0	0	1	1	3	3	2	2	1	3	2	2	2	3	2	1	2	1	1	2	2	2	2	1			
96	29	1	5	2	2	1	1	1	1	2	2	3	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	1	0	0	1	2	2	2	3	3	2	1	2	1	2	1	1	1	2	3	1	1	2	1				
97	41	1	4	4	3	1	3	2	1	2	1	2	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	2	2	2	3	3	2	2	2	1	2	2	2	1	2	2	3	1	1	2	1					
98	27	1	5	2	1	1	1	2	2	3	1	3	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	1	0	1	0	2	2	2	2	1	2	2	3	2	3	2	3	2	1	1	2	1	1	2	1		
99	23	2	4	1	1	1	3	2	1	2	2	2	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1	1	1	0	1	1	0	2	3	2	2	2	3	2	1	1	1	2	1	1	1	2	2	3	1	3	1		
100	39	1	2	4	2	1	1	1	1	3	1	3	0	1	0	1	0	1	1	1	0	1	0	0	1	1	0	1	1	0	0	1	3	3	2	2	2	3	1	2	2	3	1	2	2	3	1	2	3	1				
101	31	1	5	2	2	1	3	2	1	2	2	3	1	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	2	2	2	3	3	2	2	2	1	2	2	2	1	2	2	3	1	1	2	1			
102	41	2	4	4	3	1	4	2	2	3	2	2	0	1	0	1	0	1	1	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	2	2	2	2	1	2	2	3	2	3	2	3	2	3	2	1	1	2	1	1	2	1
103	29	1	5	1	2	1	1	1	1	2	1	3	0	1	0	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	0	1	1	1	0	1	1	2	2	1	3		3	2	3	3	3	1	1	1	3	1	1	1	2	3	1		