FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

PROGRAMA ACADÉMICO DE TECNOLOGÍA MÉDICA, CON ESPECIALIDAD EN TERAPIA FÍSICA Y REHABILITACIÓN

TESIS
"RELACIÓN DEL DOLOR LUMBAR Y EL USO DE TRANSPORTE PÚBLICO EMPLEADO POR LOS TRABAJADORES DEL ÁREA ADMINISTRATIVA DE LA UNAP. AÑO 2025"

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE LICENCIADO EN TECNOLOGÍA MÉDICA. ESPECIALIDAD: TERAPIA FÍSICA Y REHABILITACIÓN.

AUTOR: AMERICO JUAN JOSE JARAMA CARRANZA
ORCID/ 0009-0009-4532-570X

ASESOR: Lic. TM. LUZ ANGELICA NAVARRO CHAPA
ORCID / 0009-0002-4216-1171

SAN JUAN BAUSTISTA – MAYNAS - LORETO

2026

UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL PERÚ

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS

Con Resolución Decanal N° 979-2025-UCP-FCS, del 30 de junio del 2025, se designa jurado.

Con Resolución Decanal N° 467-2026-UCP-FCS, del 20 de mayo del 2026, se autorizó la sustentación.

Siendo las 01:00 p.m. horas, del día miércoles 03 de junio del 2026, se constituyó de modo presencial el jurado para escuchar la presentación y defensa de la tesis: **RELACIÓN DEL DOLOR LUMBAR Y EL USO DE TRANSPORTE PÚBLICO EMPLEADO POR LOS TRABAJADORES DEL ÁREA ADMINISTRATIVA DE LA UNAP. AÑO 2025.**

Presentado por:

AMERICO JUAN JOSE JARAMA CARRANZA

Para optar el título profesional de **LICENCIADO EN TECNOLOGÍA MÉDICA.**

ESPECIALIDAD: TERAPIA FÍSICA Y REHABILITACIÓN.

Como asesora: Lic. TM. Luz Angelica Navarro Chapa.

Luego de escuchar la sustentación y defensa ante las preguntas, el jurado pasó a la deliberación de forma reservada, llegando a la siguiente conclusión:

La sustentación es: Aprobado por unanimidad.

A las 01:55 pm Horas culminó el acto público.

En fe de lo cual los miembros del jurado firman el acta y comunican en acto público

TM. Ana Elizabeth Quiroz Marrero, Mgr.
Presidente

Méd. Jesús Jacinto Magallanes Castilla, Mgr.
Miembro

Lic. TM. Jesús Vergara Vergara
Miembro

"Año de la Esperanza y el Fortalecimiento de la Democracia"

CONSTANCIA DE ORIGINALIDAD DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

DE LA UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL PERÚ – UCP

El presidente del Comité de Ética e Integridad Científica

Hace constar que:

La Tesis titulada:

"RELACIÓN DEL DOLOR LUMBAR Y EL USO DE TRANSPORTE PÚBLICO EMPLEADO POR LOS TRABAJADORES DEL ÁREA ADMINISTRATIVA DE LA UNAP. AÑO 2025"

Del alumno: **AMERICO JUAN JOSE JARAMA CARRANZA,** de la Facultad de Ciencias de la Salud, pasó satisfactoriamente la revisión por el Software Antiplagio, con un porcentaje de **13% de similitud**. Se expide la presente, a solicitud de la parte interesada para los fines que estime conveniente.

San Juan, 11 de mayo del 2026.

Presidente del Comité de Ética e Integridad Científica
Mgr. Arq. Jorge L. Tapullima Flores

JLTF/C.E.I.C-A
133-2026

Informe de análisis
Compilatio Magister+ | UCP-PE (Universidad Científica del Perú)

UCP_Tecnología_Médica_2026_T_Americo_Jarama_V1_Resumen

ID : cac56c3acb9f43ea58640b734d85d671dc9c943d

13%
Textos sospechosos

Nombre del fichero :
UCP_Tecnología_Médica_2026_T_Americo_Jarama_V1_Resumen.txt
Tamaño del archivo original : 284,46 kB
Número de palabras : 6696
Número de caracteres : 44822

Depositante : Chris Angela Ramirez Flores
Fecha de depósito : 7 de mayo de 2026
Tipo de carga : interface
fecha de fin de análisis : 7 de mayo de 2026

Resumen (sección 1/3)

Localización de los textos sospechosos en el documento :



Incluido en el porcentaje de textos sospechosos :

Similitudes 3%

Sintáctica 3% Semántica *No medido*

Pasajes con similitudes a fuentes encontradas en diferentes colecciones.



Detección de IA 7%

Textos estilísticamente próximos a un texto generado por una IA.
Este índice es un indicador y no una prueba. Comprueba con el autor si domina los conocimientos mencionados en el documento.



Idiomas no reconocidos 4%

Pasajes en los que parte del vocabulario utilizado no forma parte del diccionario de la lengua.
Puede tratarse de un intento del autor de modificar el texto para evitar ser detectado.



No incluido en el porcentaje de textos sospechosos :

Textos entre comillas <1%

Pasajes entre comillas, a menudo indicativos de una cita.

HOJA DE APROBACION

TESIS, DENOMINADO: RELACIÓN DEL DOLOR LUMBAR Y EL USO DE TRANSPORTE PÚBLICO EMPLEADO POR LOS TRABAJADORES DEL ÁREA ADMINISTRATIVA DE LA UNAP. AÑO 2025.

FECHA DE SUSTENTACION: 03 DE JUNIO DEL 2026.

TM. Ana Elizabeth Quiroz Marrero, Mgr.
Presidente

Méd. Jesús Jacinto Magallanes Castilla, Mgr.
Miembro

Lic. TM. Jesús Vergara Vergara
Miembro

Lic. TM. Luz Angelica Navarro Chapa.
Asesora

DEDICATORIA

A Dios, por su infinita bondad por haberme permitido llegar hasta este punto, dándome salud, fortaleza, responsabilidad y sabiduría para lograr mis metas.

A mis queridos padres José y Esther, por su amor y confianza puesta en mí, a mi hermana Cristina por su permanente apoyo a mi formación profesional.

A mi esposa Zylla, por motivarme a superarme día a día para alcanzar mis metas y sobre todo por su valioso apoyo en todas las etapas de esta investigación.

BACH. AMERICO JUAN JOSÉ JARAMA CARRANZA.

AGRADECIMIENTO

A Dios por darme la vida, a mis padres, hermana, cuñado y sobrinos por todo lo que significan para mí y a las autoridades de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Científica del Perú, por haberme brindado sus aulas para mi desarrollo profesional.

A la Lic. Luz Angélica Navarro Chapa, por su orientación en el presente trabajo de investigación. A la TM. Mgr. Ana Elizabeth Quiroz Marrero, Méd. Mgr. Jesús Jacinto Magallanes Castilla y Lic. TM. Jesús Vergara Vergara, miembros del jurado de la tesis, por su orientación en el desarrollo de la misma.

Al Blgo. Mgr. Wagner Valentino Shapiama López y al Arq Jorge Luis Tapullima Flores por su apoyo intelectual y científico.

A los decanos de las facultades de la UNAP con sede en la ciudad universitaria de Zungarococha y la encargada de la Unidad de Servicios Generales y de Transporte UNAP, por prestar sus instalaciones y permitir el desarrollar esta investigación.

Al personal administrativo de las diferentes facultades de la UNAP, con sede en la ciudad universitaria de Zungarococha y la Unidad de servicios generales y de transporte UNAP, por su colaboración e interés en participar de esta investigación.

A mis tíos Nohemí, Lalo, Juan Pablo y Abraham, por su apoyo económico y espiritual.

BACH. AMERICO JUAN JOSÉ JARAMA CARRANZA.

ÍNDICE DE CONTENIDO

Pág.

Portada i
Acta de sustentación ii
Constancia de antiplagio iii
Hoja de aprobación vii
Dedicatoria vi
Agradecimientos vii
Índice de contenido viiii
Índice de tablas ix
Índice de Gráficos x
Resumen xi
Abstract xiii
Capitulo I: Marco Teorico 1

1.1 Antecedentes del estudio 1
1.2 Bases teóricas 5
1.3 Definición de términos básicos 12

Capitulo II: Planteamiento Del Problema 13

2.1 Descripción del Problema 13
2.2 Formulación del Problema 14
2.2.1 Problema General 14
2.2.2 Problema Especifico 14
2.3 Objetivos 15
2.3.1 Objetivo General 15
2.3.2 Objetivo Especifico 15
2.4 Hipótesis 15
2.5 Variables 15
2.6 Identificación de variables 16
2.7 Operacionalización de las variables 16

Capitulo III: Metodologia 17
3.1 Tipo y diseño de Investigación 17
3.2 Población y Muestra 17
3.3 Técnicas, instrumentos y procedimiento de recolección de datos 18
3.4 Procesamiento y análisis de datos 18

Capítulo Iv: Resultados 20
Capítulo V: Discusion, Conclusiones, Recomendaciones 26

Referencias Bibliográficas 30

Anexos 35
Anexo 1: Matriz de Consistencia
Anexo 2: Consentimiento de participación en el estudio
Anexo 3: Carta de presentación a la institución
Anexo 4: Instrumento de recolección de datos

INDICE DE TABLAS

Pág.

Tabla n° 1. Operacionalización de las variables 16

Tabla N° 2. Personal Administrativo de la UNAP 20

Tabla N° 3. Tabla de contingencia de dolor lumbar / tipo de transporte 24

Tabla n° 4. Asociación entre tipo de transporte y dolor lumbar 25

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Pág.

Gráfico N° 1. Enfermedades que padecen los administrativos 21

Gráfico N° 2. Presencia de dolor lumbar en los administrativos 22

Gráfico N° 3. Escala de dolor de la dolor lumbar en los administrativos 23

Gráfico N° 4. Uso de transporte publico por los administrativos 23

RESUMEN

El presente estudio tuvo como objetivo determinar la asociación entre el dolor lumbar y el tipo de transporte público utilizado por los trabajadores administrativos de la Universidad Nacional de la Amazonía Peruana (UNAP), sede Zungarococha, durante el período 2025.

Material y métodos: Se realizó una investigación cuantitativa, analítico, de diseño no experimental y corte transversal. La población estuvo conformada por trabajadores administrativos de cuatro facultades y de la Oficina de Servicios Generales y Transporte de la UNAP, mientras que la muestra estuvo integrada por 57 participantes que cumplieron los criterios de inclusión y aceptaron participar voluntariamente en el estudio. La recolección de datos se realizó mediante un cuestionario estructurado aplicado a través de una encuesta, el cual incluyó variables sociodemográficas, información sobre el tipo de transporte utilizado, y una y evaluación física para evaluar el dolor lumbar.

Resultados: El análisis estadístico reportado mediante de Chi cuadrado de Pearson determinó la asociación entre el tipo de transporte utilizado y la presencia de dolor lumbar (χ^2=8,800; p=0,012). Los descriptivos encontrados en los participantes predominantemente masculinos (63,2%), cuya edad promedio fue entre 50-53 años; reportaron que el 65% presentan dolor lumbar, evidenciando el predominio de esta condición en la población estudiada. El medio de transporte de la universidad, fue el más empleado (71,9%).

Conclusiones: El traslado en el bus universitario esta asociada al dolor lumbar en los trabajadores administrativos de la universidad, lo que hace necesario implementar estrategias de prevención ergonómica y actividades de promoción de la salud dentro de la institución.

Palabras claves: Lumbalgia, Medios de Transporte, Ergonomía, Factores de riesgo

ABSTRACT

This study aimed to determine the association between low back pain and the type of public transport used by administrative staff at the National University of the Peruvian Amazon (UNAP), Zungarococha campus, during 2025.

Materials and methods: A quantitative, analytical, non-experimental, cross-sectional study was conducted. The study population consisted of administrative staff from four faculties and the UNAP General Services and Transport Office; the sample comprised 57 participants who met the inclusion criteria and voluntarily agreed to participate. Data collection involved a structured questionnaire covering sociodemographic variables and transport usage, alongside a physical assessment to evaluate low back pain.

Results: Statistical analysis using Pearson's chi-square test established an association between the type of transport used and the presence of low back pain (χ^2=8.800; p=0.012). Descriptive analysis of the participants—predominantly male (63.2%) with an average age of 50–53 years—revealed that 65% experienced low back pain, highlighting the prevalence of this condition within the study population. University-provided transport was the most frequently used mode (71.9%).

Conclusions: Commuting via the university bus is associated with low back pain among administrative staff, underscoring the need to implement ergonomic prevention strategies and health promotion activities within the institution.

***Key words**: Low back pain, Means of transport, Ergonomics, Risk factors.*

CAPITULO I: MARCO TEORICO

1.1 Antecedentes del estudio

1.1.1. Antecedentes Internacionales:

Marcial J. (Ecuador-2024), estudió el dolor lumbar no específico utilizando diferentes aplicaciones de pruebas diagnósticas fisioterapéuticas, tales como como Lasègue, Slump, cuadrante, SLR, Adams, pruebas de inestabilidad segmentaria y la batería de pruebas Van der Wurff. El autor hace hincapié en la necesidad de identificar con exactitud la intensidad del dolor y sus factores, con el fin de elaborar programas adecuados y efectivos en el tratamiento. El estudio se realizó en un fuerte militar y tuvo como diseño metodológico el analítico y transversal, de los 30 militares que participaron se obtuvo una alta prevalencia en el dolor lumbar de origen radicular. Enfatizando un enfoque integral para un diagnóstico completo y preciso, así como la necesidad de tratamientos efectivos en la mejora de la calidad de vida de los pacientes es de suma importancia (1).

Benitez A. (Ecuador-2021), Estudió que relación hay en la postura forzada y la lumbalgia en trabajadores motorizados de una empresa de seguridad de la ciudad de Guayaquil, su estudio fue no experimental, descriptivo, observacional, de corte transversal, empleando un cuestionario nórdico, y evaluaciones ergonómico REBA con un total de 27 trabajadores. Entre sus hallazgos tuvieron que 56% de los trabajadores sufrían de dolor lumbar, 15% de estos trabajadores refirieron que el dolor lumbar no le ha impedido realizar su trabajo, el 37% indica que la lumbalgia es soportable, el 30% indicaron que sentían dolor en la posición adoptada durante la conducción y el 11% refirieron que puede ser causa del tiempo de conducción, lo cual guarda relación con el nivel de riesgo ergonómico medio, representando de esta manera un peligro de daño y lesión osteomuscular lumbar (2).

1.1.2. Antecedentes Nacionales:

Huamancusi S. (Lima-2023), investigó en Ayacucho durante el 2021, la relación entre los trastornos musculoesqueléticos y el riesgo ergonómico en conductores de vehículos menores de una e empresa de transportes “Queella” S.R.L. enroló 80 conductores de vehículos menores (mototaxis) y aplicó una ficha el cual comprendía información del conductor (sexo, edad, tiempo de trabajo en: años, días/semana y horas/día); adicionalmente emplearon también un cuestionario “Nordico de Kuorinka”; “método REBA”. Para el análisis se utilizó el paquete estadístico IBM SPSS Statistics V.29. Entre sus resultados indicaron una prevalencia del 93.75% trastorno musculoesquelético, de la cual la columna lumbar era la más común (69.33%), seguido por el cuello (14.67%), la columna dorsal (13.33%), el hombro (10.67%) y en las caderas en menor proporción (8%). Entre sus hallazgos reportan la correlación (p= < 0.001) entre el trastorno musculoesquelético y el riesgo ergonómico en conductores de vehículos menores (mototaxis) (3).

Chang S. y Palacios V. (Lima-2021), en su estudio determinaron la asociación entre el asiento y el dolor lumbar en 85 choferes varones de la empresa de transportes ETS Múltiples J. SA de la ciudad de Barranca, su investigación fue observacional de tipo transversal, analítico, emplearon el “Report of the national institutes of health task force on research standards for chronic low back pain” como comparador para la adecuación al asiento con los parámetros de “Parcells” y las medidas antropométricas fueron consideradas según el método “ISAK”. Aplicaron una encuesta aplicada a todos los participantes y obtuvieron que el 66% de los choferes presentó dolor lumbar, el 32% utilizó un accesorio para el asiento que le genere mayor comodidad y el 66% consumió algún tipo de analgésico. Así mismo, indican que las dimensiones (altura del asiento y ancho del respaldar) están asociados al dolor lumbar en choferes (4).

Tolentino J y Chocca C. (Huancayo-2021), Miró la intensidad del dolor en estudiantes de la Universidad peruana los andes de la ciudad de Huancayo durante el 2021, con respecto a alteraciones en la postura de la columna, su objetivo correlacionar el dolor dorsolumbar (DDL) y las posturas dorsales de la columna vertebral en los estudiantes. Tuvieron una muestra conformada por 176 estudiantes, y emplearon el instrumento de escala análoga visual y una ficha de exploración postural. Dentro sus resultados reportan que el 86% poseía DDL; el 93,8% presentó alteración postural entre escoliosis dorsal (55,7%), hipercifosis dorsal (53,9%) y, finalmente, espalada plana dorsal (13%) demostrando relación directa entre el DDL y las alteraciones posturales de la columna vertebral dorsal en los estudiantes de universidad (5).

Becerra N. y Timoteo M. (Lima-2020), se estudió a cerca de las afecciones musculoesqueléticas en trabajadores que empleaban vehículos motorizados menores en la ciudad de Lima, Norte, quisieron conocer la prevalencia, empleando un estudio cuantitativo, descriptivo transversal en 30 participantes, para esto utilizaron un cuestionario estandarizado. Entre sus resultados está la presencia del dolor, molestias o incomodidad en la región lumbar y dorsal afectando al 82.7% (n=248) y 68.3% (n=205), respectivamente y el 60.3% (n=149) refiriendo a ver laborado todos los días (p=0,011), mientras que el 46.2% (n=114) manifestaron haber conducido de 12 a 14 horas al día (p=0,002). Se concluyó que existe una alta prevalencia de trastornos musculoesqueléticos en los trabajadores motorizados, lo cual afecta principalmente la zona lumbar y dorsal y con la frecuencia de trabajo en días y horas (6).

Del Águila E. (Lima-2020), realizo un estudio sobre factores clínicos y lumbalgia en el hospital “Daniel Alcides Carrión” de la ciudad de Lima durante el 2019, su propósito fue conocer si los factores clínicos y sociodemográficos determinaban la ocurrencia de lumbalgia en pacientes que asistían al servicio de neurología y neurocirugía. Su estudio fue cuantitativo, correlacional, de corte transversal, pero de revisión de historias clínicas, en sus resultados indican que, de 274 historias revisadas, los que tuvieron diagnóstico de lumbalgia estuvieron entre 19 o más años. En las comorbilidades se encontró una frecuencia de 27.01% de hernia del núcleo pulposo la frecuencia de lumbalgia, fue 58.39% en personas mayores, y generalmente del sexo femenino (65.69%), quienes indicaron realizar actividad física moderada (62.41%), aquellos que tuvieron sobrepeso resultó en 44.53% de dolor lumbar. Asimismo, el 79.56% de los pacientes presentaron al menos su segundo episodio, el 52.55% de pacientes manifestaron episodios frecuentes, con tendencia a la cronicidad (59.85%) y de moderada intensidad (68.98%). Para la asociación utilizaron Prueba de Chi Cuadrado de Pearson para determinar el grado de independencia y la Prueba Exacta de Fisher, en estas se reporta una asociación en la valoración nutricional con la intensidad de la lumbalgia (p=0,030). Adicionalmente también reportan asociación significativa entre la edad, sexo, actividad física, el grado de valoración nutricional y la incidencia de sintomatología del dolor lumbar (7).

1.1.3. Antecedentes Locales:

No se encontraron antecedentes de origen local, por tanto, esta investigación se considerará como precedente para futuras investigaciones.

1.2. Bases teóricas

1.2.1. Dolor lumbar

Definición.

El dolor lumbar, definido como una afección musculoesquelética que se caracteriza, generalmente en la presencia de dolor en la región inferior de la columna vertebral, de manera específica entre el borde inferior de las costillas y la región sacra. En muchos casos, el dolor se irradia a la zona glútea o a las extremidades inferiores, generando limitaciones en la movilidad o en las actividades frecuentes (8).

Asimismo, se reconoce que el dolor lumbar es uno de los trastornos musculoesqueléticos más frecuentes relacionados con el trabajo y con las condiciones laborales, lo que la convierte en un problema persistente a nivel global (9). Se estima que cerca del 80% de la población experimentará este tipo de dolor en algún momento de su vida, siendo además una de las causas más comunes de consulta médica en los servicios de atención primaria (10)(11).

Etiología del dolor lumbar

El origen del dolor lumbar es multifactorial y su fisiopatología se relaciona con alteraciones en la estructura y función de los discos intervertebrales, las vértebras y otros componentes que proporcionan estabilidad a la columna vertebral (12). En la actualidad, esta afección no solo se presenta en países desarrollados, sino también en naciones en vías de desarrollo, debido a diversos cambios en los estilos de vida y en las condiciones laborales.

Factores como el aumento del sedentarismo, la mecanización de las actividades laborales, los avances tecnológicos y la disminución de la actividad física han contribuido al incremento de

la prevalencia del dolor lumbar en las últimas décadas. Como consecuencia, esta condición se ha convertido en una de las principales causas de incapacidad laboral y limitación para realizar actividades físicas en la población adulta (13).

Además de los factores físicos, también intervienen factores sociales y psicológicos. Entre ellos se incluyen las posturas adoptadas durante el trabajo, la ergonomía del puesto laboral y los estados emocionales del individuo, los cuales pueden influir en la percepción y la intensidad del dolor lumbar (14). Asimismo, algunos estudios sugieren que la predisposición genética puede desempeñar un papel importante, ya que se ha estimado que entre el 30% y el 67% de las características relacionadas con esta afección podrían estar influenciadas por factores hereditarios (15)

Clasificación del dolor lumbar

El dolor lumbar puede clasificarse de diversas maneras, considerando tanto sus características clínicas como el tiempo de evolución. Según sus características, se distingue entre dolor lumbar mecánico y no mecánico. El dolor lumbar mecánico suele intensificarse con el movimiento y disminuir durante el reposo, generalmente no se presenta durante la noche y no suele acompañarse de síntomas generales. Por el contrario, el dolor lumbar no mecánico puede manifestarse incluso en reposo o durante la noche y persistir durante varias semanas a pesar del tratamiento (17).

Desde el punto de vista temporal, el dolor lumbar también puede clasificarse en tres categorías principales: agudo, subagudo y crónico. Se considera dolor lumbar agudo cuando la duración del dolor es menor a seis semanas; subagudo cuando se extiende entre seis y doce semanas; y crónico cuando el dolor persiste por más de doce semanas (13).

Clases de dolor lumbar.

Entre las clases más usuales de dolor lumbar, tenemos el radicular, el discogénico, el facetario y el sacroilíaco.

El dolor radicular es aquella que se produce cuando se irrita o comprime una raíz nerviosa de la columna lumbar y el dolor es irradiado hacia las extremidades.

El dolor discogénico se origina por su parte en los discos intervertebrales, causada probablemente por una degeneración, hernia discal o traumatismo, lo cual produce dolor en la columna lumbar y se irradiada hacia las extremidades.

Asimismo, el dolor facetario producido por la irritación o degeneración de las articulaciones facetarias, puede causar dolor en la zona lumbar o irradiarse a las nalgas, alcanzando hasta la parte posterior de los muslos.

El dolor sacroilíaco es causado por una inflamación o disfunción de la articulación sacroilíaca y puede bien mostrarse en la parte inferior de la espalda, las nalgas o la región lumbar lateral.

Diversas causas y manifestaciones del dolor lumbar, evidencian la complejidad del diagnóstico y el tratamiento, siendo necesario un enfoque específico en función de la causa desencadenante (1).

1.2.2 Anatomía de la Columna Vertebral

La columna vertebral tiene aproximadamente 33 vértebras: 7 cervicales, 12 torácicas, 5 lumbares y el sacro que consiste en hacer una fusión de 5 vertebras, y el cóccix, que consiste en la fusión de los segmentos coccígeos. De acuerdo con las investigaciones la longitud promedio de la columna vertebral desde el agujero magno hasta la punta del coxis es de 73.6 cm con un rango de 67.4 a 78.8 cm siendo entre 7 a 10 cm más corto en la mujer. Generalmente una vértebra típica tiene dos componentes:

un cuerpo y un arco. Con respecto al arco vertebral este suele estar compuesto de los siguientes elementos: pedículos, láminas, apófisis espinosa y apófisis articular superior e inferior (2).

1.2.3 Escala visual analógica:

La (Visual Analogue Scale) Escala Analógica Visual es un instrumento sólido de medida que se introdujo desde 1976 gracias al estudio de la Algología, por Scott y Huskisson (18). Esta escala nos permite medir la intensidad del dolor en una línea horizontal de 10 cm cuya regla tiene extremos en los que uno corresponde a la ausencia de dolor y el otro al máximo dolor. Es así que este instrumento valora el dolor como leve si un paciente indica en la regla una puntuación inferior a 3; asimismo, si el nivel de dolor es moderado el paciente indica una puntuación entre 4 y 7, y un dolor severo cuando el paciente indica un número superior o igual a 8 (19).

También se menciona que es una escala que mide la intensidad del dolor que describe el paciente con la máxima reproducibilidad entre los observadores. Consiste en una línea horizontal de 10 centímetros, en cuyos extremos se encuentran las expresiones extremas de un síntoma (20).

Clasificación por intensidad

Al aplicar la EVA, podemos clasificar el dolor según su intensidad en dolor leve, moderado y severo (18). Siendo descritos de esta forma:

Se considera leve cuando el cuadro clínico se caracteriza por un dolor agudo en la zona baja de la espalda y se presenta de manera brusca e intensa. Este tipo de dolor se manifiesta cuando la persona se agacha de manera incorrecta para alzar un objeto cuyo peso es elevado, aunque existen excepciones donde su presencia puede ocurrir sin algún motivo aparente. Por lo tanto, se inicia después de presentar algún crujido en la región lumbar, por lo que

también puede estar acompañado de un intenso dolor que imposibilita a la persona afectada realizar con normalidad sus actividades cotidianas. Pudiendo durar al menos 4 semanas, mientras que para otros no sobrepasa las 2 semanas.

Se considera moderado cuando el dolor se presenta en la región lumbar y persiste entre 4 y 12 semanas después de haber presentado un episodio agudo. Durante este período, el dolor puede fluctuar su intensidad, por lo tanto, ocurren momentos en los que la persona experimente un dolor con una intensidad reducida. No obstante, este dolor podría resultar sobradamente revelador, que podría perjudicar las tareas cotidianas y por consiguiente la calidad de vida de los trabajadores. Siendo necesario entonces establecer el tratamiento adecuado para este tipo de dolor lumbar subagudo.

Finalmente, la situación descrita en la pregunta hace referencia a un tipo de estrés conocido como estrés episódico agudo. Este tipo de estrés se caracteriza por eventos repetidos, estacionales, periódicos o episódicos y puede causar una discapacidad grave en quienes lo experimentan. Por otro lado, los pacientes afectados experimentarán al menos una recaída aproximadamente a los 12 meses y muchos de estos pacientes tienen factores psicosociales adicionales.

1.2.4 Pruebas Diagnósticas

La prueba de Lasègue también conocida como signo de Lasègue y elevación de pierna recta, es un examen físico donde el profesional de salud realiza una maniobra para evaluar la presencia de una hernia de disco intervertebral lumbar, pues es uno de los diagnósticos más comunes de ciática y dolor lumbar bajo. Esta prueba lleva el nombre del médico francés Charles Lasègue, que lo describió por primera vez en el siglo XIX. Aunque existen variaciones en cómo realizar esta prueba, el método más

comúnmente aceptado es que el paciente este acostado boca arriba es decir en posición supina, mientras el médico va elevando pasivamente la pierna extendida del paciente.

Podemos considerar positivo al signo de Lasègue cuando al realizar esta maniobra se presenta dolor en la pierna del paciente que irradia por debajo de la rodilla, generalmente siguiendo un recorrido del nervio ciático. A su vez este dolor se origina por la tracción del nervio ciático, lo que supone la existencia de una hernia de disco lumbar que va comprimiendo la raíz nerviosa.

Es preciso reiterar que el test de Lasègue, no se usa solo para detectar la hernia de disco lumbar, siendo utilizado también para detectar otras patologías; pudiendo ser positivo para establecer otras causas que generan irritación o compresión del nervio ciático, como se estila para una estenosis espinal o el síndrome del piriforme. Por ende, aunque el signo de Lasègue siendo positivo, sugiere la presencia de una hernia de disco, es preciso explicarla junto con los otros hallazgos de la historia clínica y del examen físico del paciente. Por otro lado, la prueba de Lasègue, a pesar de sus múltiples usos en la práctica clínica, posee sensibilidad y especificidad que varían para la hernia de disco lumbar, con distribución radicular y déficits neurológicos en la misma región, puede aumentar la probabilidad de una hernia de disco.

Si el paciente presentara un signo de Lasègue positivo, el manejo dependerá mucho del diagnóstico subyacente. Así que aquellos con una hernia de disco confirmada, las opciones de su tratamiento incluirán un manejo conservador con medicamentos para el dolor, fisioterapia y modificaciones del estilo de vida. Si se diagnosticaran casos más severos o refractarios, se pudiera considerar una intervención quirúrgica.

Por otro lado, para los pacientes con otras condiciones, como el síndrome del piriforme, el tratamiento podría implicar los

estiramientos y fortalecimientos específicos, así como el manejo del dolor (21).

1.2.5 Tipo de transporte Público.

Motocicleta

Comúnmente denominada “moto” en esta parte de la amazonia, y la RAE lo define como el vehículo automóvil de dos ruedas y con uno o dos sillines y, a veces, con sidecar (22).

Motocarro

Está catalogado como un peruanismo que representa a una motocicleta compuesta por tres ruedas y un techo que es usado como medio de transporte popular para trechos cortos y el que lo maneja lleva por sobrenombre motocarrista. (23). Siendo estas unidades presentes en casi todo el Perú, como un medio de transporte popular y muy económico (3).

Bus universitario

Es el vehículo de transporte de cuatro ruedas que facilita la movilidad de los estudiantes universitarios y personal administrativo, para que ellos lleguen a tiempo a sus actividades diarias. La calidad percibida del servicio de bus se mide a través de ocho constructos, como horario congruente, y personal alta mente calificado (24).

1.3. Definición de términos básicos

Dolor: El dolor es una sensación desencadenada por el sistema nervioso y que ocasiona malestar emocional y físico debido alteraciones anatómicas o funcional en alguna parte del cuerpo (20).

Dolor lumbar: Dolor que por lo general se encuentra entre el pliegue gluteo y la duodécima costilla, con y sin irradiación hacia las piernas (25). Formado principalmente en la zona lumbar al final de la columna vertebral impidiendo una movilidad normal y que en algunas ocasiones puede afectar la región glútea o zona subcostal causando una disminución funcional (26)(27).

Personal Administrativo: Comprende a personas que laboran en una empresa privada y entidad pública; estando a cargo de las áreas de apoyo institucional, académico y administrativo. (28)(29). Frecuencia: Se denomina frecuencia a la repetición menor o mayor de un suceso (30).

Tipo de transporte: Son diferentes medios de transporte que pueden ser terrestres, marítimos, aéreos o incluso espaciales que se usa a diario para trasladar personas o mercancías de un lugar a otro. Cada tipo de transporte tiene sus propias características, ventajas y desventajas, que lo hacen adecuado para diferentes propósitos (31).

CAPITULO 2: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

2.1 Descripción del Problema

Un problema de salud que sorprende por el alto número de personas afectadas y lo poco que solemos conocer sobre el impacto significativo que tiene en la vida cotidiana es sin duda el dolor lumbar. La Organización Mundial de la Salud (OMS) manifiesta que el dolor lumbar es la principal causa de discapacidad en el planeta, limitando actividades laborales y de ocio de las personas que la padecen. Aproximadamente entre 1990 a 2020 hubo un incremento del 60% de este problema, es decir que 1 de cada 13 personas (más de 600 millones de individuos) sufrió al menos una vez este problema. Asimismo, la OMS proyecta que estas cifras continúen aumentando en las próximas décadas hasta afectar a unos 840 millones de personas en el 2050, liderando de esta forma la lista de causas de incapacidad laboral y repercutiendo en la salud pública a causa de factores físicos y psicosociales (32).

Por lo antes descrito, se podría considerar que las políticas de salud deberían estar no solo destinadas a un correcto diagnóstico y tratamiento del dolor lumbar, sino fundamentalmente a incentivar programas para su prevención, sobre todo en la población joven para prevenir el aumento del gasto público en salud por esta enfermedad.

Además, la Organización Internacional del Trabajo (OIT), menciona que se han identificado riesgos ergonómicos para conductores de buses y personal administrativo asociados a: dolores articulares y molestias lumbares debidos a periodos prolongados en la conducción de los buses, en ocasiones por carreteras en mal estado o sin pavimentar y también por asientos inadecuados (32).

Sin embargo, existen diferentes factores que contribuyen indirectamente al dolor lumbar, debido principalmente al mal estado de la carretera por donde transitan los vehículos, el mal estado de los mismos y el hacinamiento por la falta de capacidad. Todo esto lleva a plantear la interrogante de la relación del dolor lumbar y el uso de transporte público empleado por los trabajadores del área administrativa de la UNAP.

2.2 Formulación del Problema

2.2.1 Problema General

¿Cuál es la Asociación del dolor lumbar y el uso de transporte público empleado por los trabajadores del área administrativa de la UNAP?

2.2.2 Problema Específicos

1. ¿Cuáles son las características de la población administrativa de la UNAP?
2. ¿Cuáles son las enfermedades preexistentes en los administrativos de la UNAP?
3. ¿Existe presencia de dolor lumbar en los administrativos de la UNAP?
4. ¿Cuál es el grado de intensidad de dolor lumbar en los administrativos de la UNAP?
5. ¿Cuál es la relación entre el uso de Ómnibus y la presencia de dolor lumbar en los trabajadores administrativos de la UNAP?
6. ¿Cuál es la relación entre el uso de Motocicleta y la presencia de dolor lumbar en los trabajadores administrativos de la UNAP?
7. ¿Cuál es la relación entre el uso de Motocarro y la presencia de dolor lumbar en los trabajadores administrativos de la UNAP?

2.3 Objetivos

2.3.1 Objetivo General

- Determinar la relación del dolor lumbar y el uso de transporte público empleado por los trabajadores del área administrativa de la UNAP

2.3.2 Objetivos Específicos

1. Identificar las características de la población administrativa de la UNAP.
2. Reportar las enfermedades preexistentes en los administrativos de la UNAP.
3. Determinar la presencia de dolor lumbar y el grado de intensidad en los trabajadores administrativos de la UNAP.
4. Determinar la asociación entre el uso de Bus, Motocicleta y motocarro con la presencia del dolor lumbar en los trabajadores administrativos de la UNAP.

2.4 Hipótesis

Al menos uno de los transportes públicos utilizados por el personal administrativo de la UNAP se asocia con la presencia del dolor lumbar.

2.5 Variables

Variable dependiente (Y):

Dolor lumbar

Variable independiente (X):

Transporte público

2.5.1 Identificación de variables

2.5.2 Operacionalización de las variables

Tabla n° 1. Operacionalización de las variables

Variables	Definición	Tipo por naturaleza	Indicador	Escala de medición
Dependiente (Y): Dolor lumbar	Es el dolor que se localiza en la región comprendida entre la zona subcostal y el pliegue glúteo; comprende la aparición de espasmos musculares, rigidez al movimiento y limitación funcional.	Cualitativa	Presencia del dolor Intensidad del dolor Factor sociodemográfico	Nominal Politómica/ Ordinal Nominal
Independiente (X): Tipo de transporte	Son las diferentes formas de transporte en las que podemos movernos de un lugar a otro.	Cualitativa	Motocicleta Motocarro Bus de la UNAP	Nominal

CAPITULO 3: METODOLOGIA

3.1 Tipo y diseño de Investigación

La investigación fue básica de nivel descriptivo y de tipo no experimental, analítico y transversal. Para la evaluación se utilizó a la población que fue elegible de acuerdo al criterio de inclusión y exclusión

Criterio de Elegibilidad

Criterios de inclusión

Administrativos de 4 facultades de la UNAP que laboran en Zungarococha: Facultad de Ingeniería e Industrias Alimentarias (FIIA); Facultad de Ciencias Biológicas (FCB); Facultad de Farmacia y Bioquímica (FFB); Facultad de Ciencias Forestales (FCF) y Oficina de Servicios Generales y Transporte-UNAP (OSGT) mayores de 18 años, que hayan aceptado participar del estudio mediante un consentimiento informado

Criterios de exclusión

Administrativos de 4 facultades de la UNAP que laboran en Zungarococha: (FIIA); (FCB); (FFB); (FCF) y (OSGT) UNAP que no presenten dolor lumbar y padecimiento de alguna enfermedad reumática, post operados de columna o región abdominal y que no hayan firmado el consentimiento informado.

3.2 Población y Muestra

La población estuvo constituida por todo el personal administrativo de 4 facultades de la UNAP que laboran en Zungarococha: (FIIA); (FCB); (FFB); (FCF) y (OSGT).

La muestra estuvo constituida por todo el personal elegible administrativo de 4 facultades de la UNAP que laboran en Zungarococha: (FIIA); (FCB); (FFB); (FCF) y (OSGT).

3.3 Técnicas, instrumentos y procedimientos de recolección de datos

En el proyecto de investigación se aplicó la técnica del cuestionario. Los datos se recogieron a través de una entrevista estructurada formulada en gabinete (cuestionario), la cual consistió de dos partes, donde cada trabajador administrativo tuvo que marcar la respuesta a su conveniencia, de acuerdo a la pregunta formulada; así mismo se observó dentro del cuestionario una figura que muestra la escala visual analógica de dolor (EVA), donde también se marcó en uno de los recuadros que tiene la figura en la línea de 10 cm la intensidad de dolor que presenta. (ver anexo 4).

Para la recolección de los datos se realizó los siguientes procedimientos:

Solicitud del permiso a los decanos de las facultades que tienen sedes en Zungarococha y a la jefa de servicios generales y de transporte. Se informó al personal administrativo explicando el objetivo del proyecto, seguidamente firmaron el consentimiento informado los que estuvieron de acuerdo. Posteriormente se comenzó con el llenado del cuestionario y tuvo una duración de 10 a 15 minutos.

3.4 Procesamiento y análisis de datos

Se realizó la prueba estadística de Chi cuadrado de Pearson con el propósito de verificar la asociación o relación existente del dolor lumbar y el uso de transporte público empleado por los trabajadores del área administrativa de la UNAP.

Los análisis de los datos se llevaron a cabo con el paquete estadístico Statistical Package for the Social Sciences (SPSS, por sus siglas en inglés) versión 26 para Windows y la hoja de cálculo

Excel, así mismo se tabuló los datos y se determinó porcentajes, gráficos de barras para un mejor entendimiento de los resultados

CAPÍTULO 4: RESULTADOS

4.1 Características de la población de trabajadores administrativos de la UNAP

57 trabajadores de entre 18 a 70 años, con una edad promedio de 50,53 años participaron en este estudio. De los cuales gran parte fue de sexo masculino con 36 participantes (63,2%), con respecto a al tipo de administrativo, la gran mayoría fueron oficinistas con 43,9% (n=25), seguidos por los choferes con 21,1% (n=12) y el personal de campo con 19,3% (n=11), el personal restante tales como mecánicos albañiles, conserjes, pintores, soldadores y secretaría representaron 16% (n=9). (Tabla 1)

Tabla N° 1. Personal Administrativo de la UNAP

N	57
Edad	
Media	50,53
Min - Max	18 - 70
Sexo	
Masculino	36 (63,2%)
Femenino	21 (36,8%)
Tipo de Administrativo	
Chofer	12 (21,1%)
Conserje	1 (1,8%)
Albañil	2 (3,5%)
Mecánico	3 (5,3%)
Pintor	1 (1,8%)
Soldador	1 (1,8%)
Oficinista	25 (43,9%)
Secretaria	1 (1,8%)
Campo	11 (19,3%)

4.2 Antecedentes de enfermedad de la población administrativa de la UNAP

Sufre alguna enfermead n(%)	
Si	19 (33,3%)
No	38 (66,7%

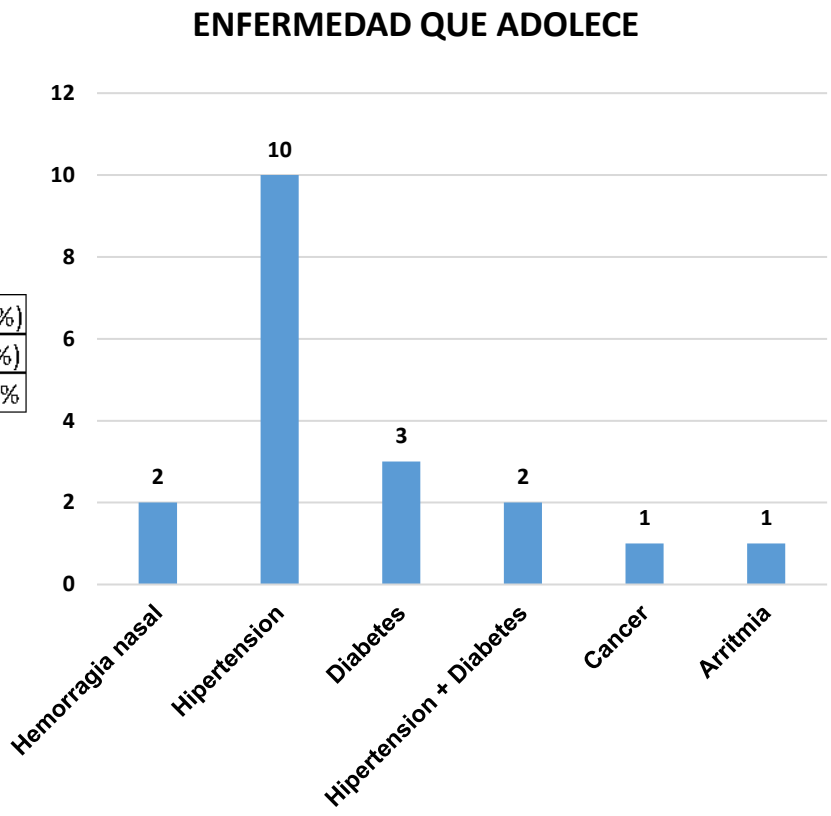


Gráfico N° 1. Enfermedades que padecen los administrativos de la UNAP

19 administrativos indicaron sufrir alguna enfermedad, de los cuales la hipertensión arterial fue la enfermedad que más adolecen los administrativos de la UNAP, presentándose en 10 de ellos, mientras los 7 restantes padecían entre hemorragia nasal, diabetes, cáncer y arritmia, sin embargo también se pudo registrar 2 administrativos que padecían hipertensión y diabetes, estos resultados evidencian la necesidad de fortalecer estrategias de prevención, tamizaje y control de enfermedades crónicas en este grupo ocupacional (Grafico N°1).

4.3 Dolor lumbar en los administrativos de la UNAP.

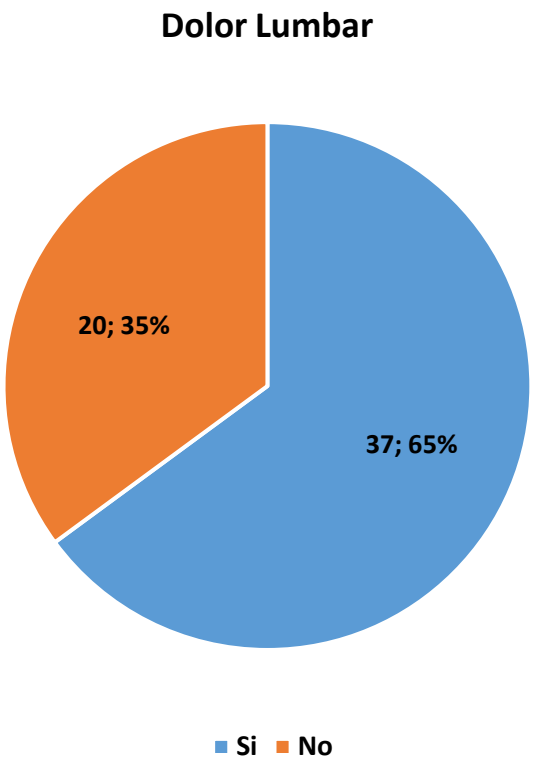


Gráfico N° 2. Presencia de Dolor lumbar en los administrativos de la UNAP

Del total de 57 participantes evaluados, 37 trabajadores (65%) manifestaron presentar dolor lumbar, mientras que 20 trabajadores (35%) indicaron no padecer esta condición. evidenciando una alta prevalencia de dolor lumbar en la población administrativa, lo que constituye un problema de salud frecuente en este grupo de trabajadores (Grafico N°2).

4.4 Determinar el grado de intensidad de dolor lumbar en los administrativos de la UNAP.

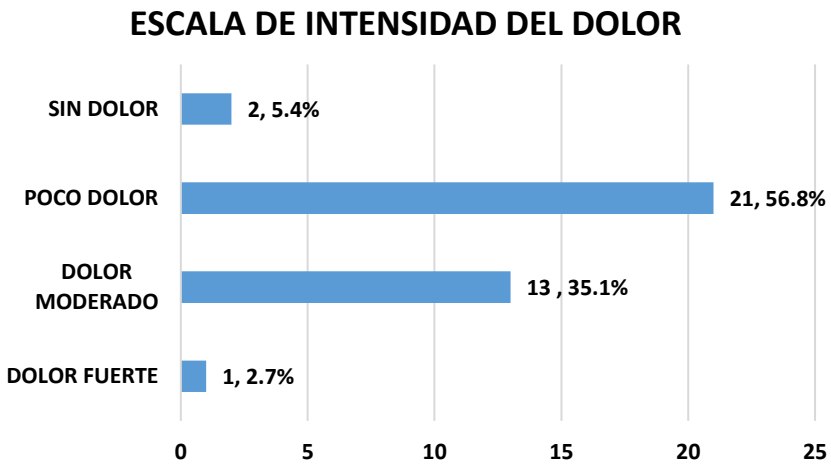


Gráfico N° 3. Escala de dolor lumbar en los administrativos de la UNAP

Sobre la distribución del grado de intensidad del dolor lumbar en los trabajadores administrativos de la UNAP, se observa que la mayor proporción corresponde a la categoría de “poco dolor”, con 21 trabajadores (56.8%) y de “dolor moderado” con 13 trabajadores (35.1%). En menor proporción se identificó “dolor fuerte” en 1 trabajador (2.7%), mientras que solo 2 trabajadores (5.4%) refirieron no presentar dolor (Grafico N°3).

4.5 Uso de transporte publico empleado por los administrativos

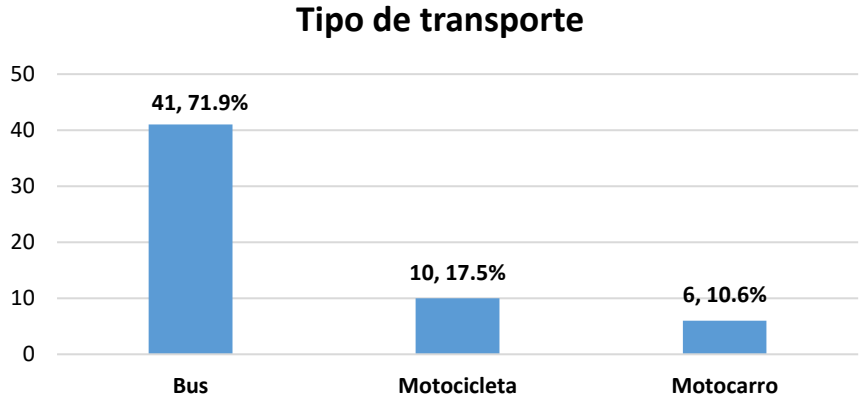


Gráfico N° 4. Frecuencia de Uso de transporte publico empleado por los administrativos

La frecuencia de uso del transporte público empleado por los trabajadores administrativos de la UNAP, es el bus el más utilizado, con 41 trabajadores (71,9%), seguido de la motocicleta con 10 trabajadores (17,5%) y, en menor proporción, el motocarro con 6 trabajadores (10,6%) (Grafico N°4).

4.6 Dolor lumbar según tipo de transporte utilizado por los administrativos de la UNAP

A continuación, se reporta la distribución de la presencia de dolor lumbar según el tipo de transporte utilizado por los trabajadores administrativos de la UNAP. Del total de 57 participantes, 37 (64,9%) presentaron dolor lumbar y 20 (35,1%) no reportaron esta condición. Al detallar cada uno de los transportes, se evidencia que, entre los usuarios de bus, 28 de 41 trabajadores (68,3%) presentaron dolor lumbar. Por el contrario, los usuarios de motocicleta, solo 3 de 10 trabajadores (30%) reportaron dolor lumbar. Mientras que, los que utilizaron motocarro 6 de 6 (100%) manifestaron presentar dolor lumbar (Tabla N°2).

Tabla N° 2. Tabla de contingencia de dolor lumbar según tipo de transporte utilizado por los administrativos de la UNAP

Tipo de transporte	Dolor lumbar		Total
	Si	No	
Bus universitario	28	13	41
Motocicleta	3	7	10
Motocarro	6	0	6
Total	37	20	57

El análisis estadístico realizado para asociación mediante Chi2 de Pearson, resultó que existe asociación entre al menos un tipo de transporte y dolor lumbar en los trabajadores administrativos de la UNAP según p valor= 0,012 ($p<0.05$). Al analizar cada medio de transporte de forma independiente, solo la motocicleta mostró asociación estadísticamente significativa dado al p valor = 0,011 ($p<0.05$), mientras que el bus y el motocarro no evidenciaron asociación ($p>0.05$). con respecto al dolor lumbar (Tabla N°3).

Tabla n° 3. Prueba estadística de Chi cuadrado de Pearson para asociación entre tipo de transporte y dolor lumbar

	Chi2	pvalor
Tipo de transporte	8,800	0,012
Bus	0,733	0,392
Motocicleta	6,490	0,011
Motocarro	3,625	0,057

CAPÍTULO 5: DISCUSION, CONCLUSIONES, RECOMENDACIONES

DISCUSION

Este estudio determinó la asociación entre el tipo de transporte utilizado y la presencia de dolor lumbar en los trabajadores administrativos de la UNAP, los hallazgos fueron una alta prevalencia de dolor lumbar (65%), lo cual confirma que la dolor lumbar constituye un problema frecuente en esta población administrativo de la universidad, estudios similares sobre el dolor lumbar realizados en ecuador reportaron una alta prevalencia de dolor lumbar en población militar (1) y trabajadores motorizados (56%)(2), mientras que en lima se reportó alrededor de 66 a 70% (3) (7) (9), estos resultados constituyen un problema de salud frecuente en trabajadores dentro de las instituciones, esta elevada prevalencia de dolor lumbar resalta la necesidad de implementar estrategias preventivas orientados a la salud ocupacional dentro de las instituciones.

La intensidad del dolor, en el presente estudio predominó el dolor leve 57%, seguido de moderado 35% diferente a un estudio realizado en la ciudad lima, donde se registraron a pacientes en un hospital sobre dolor lumbar, donde los reportes eran de dolor moderado con mayor frecuencia 69% (10), Esto sugiere que, aunque el dolor lumbar es frecuente, en muchos casos en los no alcanza niveles severos como en los casos de personas enfermas, aunque sí puede afectar la funcionalidad y calidad de vida.

Respecto al uso del transporte público, se observó que el bus fue el medio más utilizado (71,9%), seguido de motocicleta y motocarro. Al analizar la asociación mediante Chi-cuadrado de Pearson, se encontró relación estadísticamente significativa entre el tipo de transporte y la dolor lumbar ($p = 0,012$), lo que indica que la frecuencia de dolor lumbar varía según el medio de transporte empleado. Al analizar cada medio de transporte de forma individual, la motocicleta mostró asociación estadísticamente significativa ($p = 0,011$), mientras que el bus y el motocarro no evidenciaron asociación independiente. No obstante,

descriptivamente se observó que el 100% de los usuarios de motocarro presentaron dolor lumbar, lo cual podría estar influenciado por las condiciones de vibración y postura propias de este medio de transporte.

Los resultados de esta investigación confirman que la dolor lumbar es un problema de salud relevante en trabajadores que utilizan transporte público, que afecta a personal de cualquier edad, lo que incrementa la susceptibilidad a trastornos musculoesqueléticos, tal como lo describe Del Águila (10), hasta otras posibles complicaciones, también se observó que algunos trabajadores pueden presentar una enfermedad crónica. Los hallazgos refuerzan la importancia de una vigilancia constante por la salud de los trabajadores institucionales en cuanto a problemas físicos, y la intervención oportuna para evitar problemas futuros o a la mitigación de complicaciones,

CONCLUSIONES

a. La población estuvo conformada por 57 trabajadores con una edad promedio de 50,53 años, predominando el sexo masculino (63,2%). La mayoría desempeñaba funciones de oficina (43,9%), seguidos por choferes (21,1%) y personal de campo (19,3%), lo que evidencia una población laboral mayoritariamente adulta y con funciones principalmente administrativas.
b. Se identificó que 19 trabajadores presentaban alguna enfermedad, siendo la hipertensión arterial la más frecuente. Asimismo, se encontraron casos de diabetes, hemorragia nasal, cáncer y arritmia, así como casos asociados de hipertensión y diabetes, que refleja la presencia de enfermedades crónicas en esta población.
c. Se comprobó que el 65% de los trabajadores administrativos, presentó dolor lumbar, reflejando una significativa prevalencia de dolor lumbar en la población estudiada. Con respecto a la intensidad, prevaleció el dolor leve y moderado, en tanto que los casos de dolor fuerte fueron muy reducidos, mostrando, que el dolor lumbar es común entre ellos, en la mayoría de los casos no alcanza niveles severos.
d. Se evidencio relación estadísticamente significativa entre el medio de transporte y la manifestación de dolor lumbar ($p < 0.5$). Al examinar cada tipo de transporte independientemente, la motocicleta mostró relación representativa con la aparición de dolor lumbar ($p < 0.5$), en tanto el ómnibus y el motocarro no evidenciaron relación estadísticamente significativa de manera individual. A pesar de ello, descriptivamente se percibió una alta periodicidad de casos de dolor lumbar en usuarios de motocarro.
e. Se encontró asociación estadísticamente representativa entre el uso de transporte público y la presencia de dolor lumbar en los trabajadores administrativos de la UNAP ($p = 0,012$),

evidenciándose que la frecuencia de dolor lumbar varía según el medio de transporte utilizado**.**

RECOMENDACIONES

- A la Universidad Nacional de la Amazonía Peruana (UNAP), implementar programas de promoción y prevención en salud dirigidos a los trabajadores administrativos, priorizando la detección temprana y el manejo oportuno del dolor lumbar o otras enfermedades crónicas.

- Impulsar programas de educación ergonómica que capacite en temas de higiene postural, pausas activas y ejercicios de fortalecimiento lumbar, especialmente dirigidos a trabajadores que permanecen largos periodos sentados o expuestos a vibración durante el transporte.

- Continuar estudios similares con muestras más amplias y diseños analíticos que permitan evaluar factores asociados al dolor lumbar, como tiempo de exposición al transporte, condiciones ergonómicas del asiento, tiempo de traslado y hábitos de actividad física, incluyendo una población más amplia que incluya a estudiantes y docentes.

Referencias bibliográficas

1. Marcial Ulloa JY. Caracterización del dolor lumbar inespecífico a través de pruebas diagnósticas diferenciales en fisioterapia [Tesis de Pregrado] Ecuador. Universidad técnica de Ambato; 2024. Disponible en: https://repo.uta.edu.ec › ítems
2. Benítez Alulima AK. Evaluación de riesgo ergonómico por postura forzada y su asociación con la lumbalgia en trabajadores motorizados de una empresa de seguridad física [Tesis de Maestría] Ecuador. Escuela Superior Politécnica del Litoral; 2021. Disponible en: http://www.dspace.espol.edu.ec/handle/123456789/52332
3. Huamancusi Quispe S. Trastornos musculoesqueléticos y riesgo ergonómico en conductores de vehículos menores de la empresa de transportes Queella S.R.L [Tesis de Pregrado] Ayacucho. Universidad Privada Norbert Wiener; 2021. Disponible en: https://repositorio.uwiener.edu.pe/server/api/core/bitstreams/9b93aa07-e2ec-4358-bba6-9589c29256f2/content
4. Chang Flores SC. Palacios Aguinaga VG. Asociación entre la adecuación a las dimensiones del asiento y el dolor lumbar en choferes [Tesis de Pregrado] Lima. Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas; 2021
5. Tolentino Zamata JE.; Chocca Pérez CC. Dolor y alteraciones posturales de la columna en estudiantes de la universidad peruana los andes – Huancayo 2021 [Tesis de Pregrado] Huancayo. Universidad Peruana los Andes; 2021. Disponible en: https://repositorio.upla.edu.pe/handle/20.500.12848/5083
6. Becerra Paredes NY.; Timoteo Espinoza, M.; Montenegro Caballero, SM. Trastornos musculoesquelético en trabajadores de transporte público de vehículos motorizados menores de Lima Norte [Tesis de Pregrado] Los Olivos. Universidad de Ciencias y Humanidades; 2020.

7. Del Águila silva EO. Factores clínicos y lumbalgia en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión, Lima – Perú 2019 [Tesis de Pregrado] Lima. Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2020.
8. Savigny P, KS, Watson P, Underwood M, Ritchie G, Cotterell M. Dolor lumbar: manejo temprano del dolor lumbar inespecífico persistente. Rev. Medicina Física. Julio – Diciembre 2019 [consultado el 5 de enero de 2025]; 5(9): 15.
9. Organización Mundial de la Salud. Trastornos musculoesqueléticos [Internet]. Ginebra: Organización Mundial de la Salud; 2021[consultado el 3 de julio de 2024]. URL Disponible en: https://www.who.int › es › news-room › fact-sheets › detail › musculosk
10. Delgado Montaño GM, Virú Flores HM, Alburqueque Melgarejo HJ, Virú Díaz PR, Nieves Córdova LE, Vidal Castillo CE, et al. Factores asociados a dolor lumbar en trabajadores sanitarios de un hospital de referencia del Perú. Rev. Medicina clínica y social. [Internet]. Abril 2023 [consultado el 10 de enero de 2025];7(2):77-83.
URL Disponible en: https://doi.org/10.52379/mcs.v7i2.27
11. Huaranga Mariano KP.; Remache Tucno EG. Riesgo ergonómico y su relación con la incapacidad por dolor lumbar en obreros de construcción civil de una empresa privada, los Olivos 2023 [Tesis de Pregrado] Lima. Universidad Privada del Norte; 2023. Disponible en: https://hdl.handle.net/11537/37160
12. Bendezú Argumedo GJ. Lumbalgia crónica como causa de discapacidad en el adulto mayor en el servicio de medicina física y rehabilitación del hospital San José del callao entre enero y junio de 2018 [Trabajo de Especialización] Lima. Universidad Peruana Cayetano Heredia; 2019.
13. Cornejo Gonzales MB.; Jaen Flores GC. Actividad física y dolor lumbar en estudiantes de 12 a 17 años con educación remota del

Colegio Mi Mundo Ecológico [Tesis de pregrado] Arequipa. Universidad Continental; 2022. Disponible en: https://repositorio.continental.edu.pe/bitstream/20.500.12394/11291/1/IV_FCS_507_TE_Cornejo_Jaen_2022.pdf

14. Casado I, Moix J, Vidal J. Etiología Cronificación y tratamiento del dolor lumbar. Clin Salud [internet] 2008 [consultado el 26 enero de 2025]; 19(3):379-92. URL Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1130-52742008000300007
15. Sánchez J, Darío A, Colodro L, Carrillo E, González F, Levy G et al. Obesidad, actividad física y lumbalgia: un análisis genéticamente informativo. Mapfre.com. [Internet]. 2014 25(4):208–18. URL Disponible en: https://app.mapfre.com/fundacion/html/revistas/trauma/v25n4/docs/Articulo 5.pdf 2014; 25 (4): 208–18 p209
16. World Health Organization. Trastornos músculo esqueléticos. [Internet] [consultado el 06 de enero de 2025]. URL Disponible en: https://www.who.int/es/news-room/fact sheets/detail/musculoskeletal-conditions
17. Franco J, Urtubia A. Síndrome: dolor lumbar. Semesaragon.org. [consultado el 12 de febrero de 2025]. URL Disponible en: https://www.semesaragon.org/media/cd_sesiones_clinicas/2008_II_JSCIH/Publicacion/5._Dolor_lumbar/21._Introduccion._Sindrome._Dolor_lumbar/S esion_clinica_021.pd
18. Soto Quispe M; Torres Padilla SM. Dolor lumbar y nivel de actividad física en estudiante de internado de un centro particular en neurorehabilitación, Lima 2023. [Tesis de Pregrado]. Lima. Universidad Privada del Norte; 2023. Disponible en: https://repositorio.upn.edu.pe/bitstream/handle/11537/38198/SOTO%20QUISPE%20%26%20TORRES%20PADILLA_TESIS_PDF_TOTAL.pdf?sequence=1

19. Medina Pérez GP. Dolor lumbar y control motor en el personal de la Empresa de Transporte Nueva América S.A, Carabayllo, 2022 [Tesis de Pregrado]. Lima. Universidad Norbert Wiener; 2022. Disponible en: https://hdl.handle.net/20.500.13053/9777
20. Tello Sánchez G. Eficacia de la fisioterapia en la rehabilitación de pacientes adultos con diagnóstico de lumbalgia derivados al área de terapia física y rehabilitación del hospital regional de loreto de julio a setiembre del año 2022. [Tesis de Pregrado] Iquitos. Universidad Científica del Perú; 2023.
21. Clínica Universidad de Navarra: Diccionario médico. Madrid: [consultado el 09 de enero del 2025]. URL Disponible en: https://www.cun.es/diccionario-medico/terminos/signo-lasegue
22. Real Academia Española. REA: Mototaxi. Madrid: [consultado 09 de enero del 2025]. URL disponible en: https://dle.rae.es/?id=Pwvinny
23. Dominguez Peña M; Del Castillo Cumapa JF. Factores de riesgos y problemas musculoesueleticos en mototaxistas de las asociaciones de Pucallpa 2022. [Tesis de Especialización] Lima. Universidad Nacional de Ucayali, 2022. Disponible en: https://apirepositorio.unu.edu.pe/server/api/core/bitstreams/3dfa82b3-3a8a-4f95-bcb0-88cdd018827d/content
24. Ruta y transporte estudiantil: servicio universitario personalizado: [consultado 05 de marzo del 2025]. URL Disponible en: https://blog.sendaciti.com/ruta-transporte-estudiantil-servicio-universitario-personalizado
25. Gallo-Galán LM, Gallo-Vallejo JL, Mozas-Moreno J. Revisión del ejercicio físico como tratamiento de la lumbalgia en la mujer embarazada. Medicina de Familia SEMERGEN [Internet]. 1 de enero de 2025;51(1):102340. Disponible en: https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1138359324001503

26. Casado Morales MI; Moix Queraltó J; Vidal Fernández J. Etiología, cronificación y tratamiento del dolor lumbar. Clínica y Salud [Internet]. 2008 [Consultado 01 de marzo de 2025]; 19(3):379-392. URL Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1130-52742008000300007
27. Seguí Díaz M; Gérvas J. El dolor lumbar. Semergen [Internet]. 2002 [Consultado 02 de marzo de 2025]; 28(1):21-41. URL Disponible en: https://www.elsevier.es/es-revista-medicina-familia-semergen-40-articulo-el-dolor-lumbar-13025464.
28. Pérez Porto J; Gardey A. Administrativo - Qué es, importancia, definición y concepto. [Consultado 02 de marzo de 2025] URL Disponible en: https://definicion.de/administrativo
29. Lanchipa Copaja, C. F. Relación de los factores de riesgos ergonómicos y el dolor músculo esquelético en el personal administrativo de la Universidad Privada de Tacna en el año 2020.[Tesis de Pregrado] Tacna. Universidad Privada de Tacna. 2021. Disponible en: http://hdl.handle.net/20.500.12969/1719
30. Pérez Porto J; Gardey A. Frecuencia - Qué es, usos, definición y concepto. [Consultado 02 de marzo de 2025] URL Disponible en: https://definicion.de/frecuencia/
31. Páez G. Tipos de transporte: Guía definitiva para entender los medios de movilidad. [Consultado 08 de marzo de 2025] URL Disponible en: Economipedia.com
32. Moreno Vega Y. La ergonomía aplicada desde el aula de clase a la práctica en un entorno laboral en conductores. Universidad y Sociedad [Internet]. Febrero 2020 [consultado el 4 de febrero de 2025];12(1):390-395. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2218-36202020000100390&lng=es&nrm=iso>Epub 02-Feb-2020. ISSN 2218-3620.

ANEXOS

Anexo 1. Matriz de consistencia

Problema	Objetivos	Hipótesis	Tipo y diseño de investigación	Variables	Indicadores	Valores de las categorías
¿Cuál es la Asociación del dolor lumbar y el uso de transporte público empleado por los trabajadores del área administrativa de la UNAP?	**Objetivo general:** -Determinar la relación del dolor lumbar y el uso de transporte público empleado por los trabajadores del área administrativa de la UNAP **Objetivos Específicos:** **-** Identificar las características de la población administrativa de la UNAP. - Reportar las enfermedades preexistentes en los administrativos de la UNAP. - Determinar la presencia de dolor lumbar y el grado de intensidad en los administrativos de la UNAP. - Determinar la asociación entre el uso de Bus, Motocicleta y motocarro con la presencia de dolor lumbar en los administrativos de la UNAP .	Al menos uno de los transportes públicos utilizados por el personal administrativo de la UNAP se asocia con la presencia de dolor lumbar.	La investigación será básica de nivel descriptivo y de tipo no experimental, analítico y transversal	**Independiente: X.** Tipo de transporte **Dependiente: Y.** Dolor lumbar	Motocicleta Motocarro Bus universitario Presencia del dolor Intensidad del dolor Diagnostico	Frecuencia de uso (%) a). SI b). No a). Sin dolor (0) b). Suave (1 a 3) c). Moderado (4 a 6) d). Severo (7 a 10) 1= Positivo 2= Negativo

Anexo 2. Consentimiento de participación en el estudio

CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPAR EN PROYECTO DE INVESTIGACION

Este documento de consentimiento informado muestra información que lo ayudara a decidir si desea participar en este estudio de investigación en salud: Relación entre el dolor lumbar y el tipo de transporte que usan los administrativos de la UNAP, Iquitos - Perú 2025. Antes de poder decidir si participa o no, debe conocer y comprender cada uno de los siguientes apartados, tómese el tiempo necesario y lea con detenimiento la información proporcionada líneas abajo, si a pesar de ellos persisten sus dudas, comuníquese con el investigador al teléfono celular o correo electrónico que figura en el documento. No debe dar su consentimiento hasta que entienda la información y todas sus dudas hubiesen sido resueltas.

- Título del proyecto: Relación entre el dolor lumbar y el tipo de transporte que usan los administrativos de la UNAP, Iquitos - Perú 2025
- Nombre del investigador principal: Américo Juan José Jarama Carranza.
- Propósito del estudio: Determinar la relación del dolor lumbar y el tipo de transporte.
- Participantes: Trabajadores Administrativos de las facultades de la UNAP sede Zungarococha y de la oficina de servicios Generales y Transporte-UNAP.
- Beneficios por participar: Conocer su nivel de discapacidad por dolor lumbar y tipo de transporte que usan los administrativos de la UNAP en su trayecto a Zungarococha.
- Inconvenientes y riesgos: Ninguno
- Costo por participar: Ninguno
- Remuneración por participar: Ninguno
- Confidencialidad: Si, las encuestas son anónimas.
- Renuncia: no hay ningún inconveniente si decide renunciar.
- Consultas posteriores: Teléfono 928829357
- Contacto con el Comité de Ética: jaunjosemerico@gmail.com

DECLARACION DE CONSENTIMIENTO

Declaro haber leído y comprendido la información proporcionada, se me ofreció la oportunidad de hacer preguntas y responderlas satisfactoriamente, no he percibido imposición ni he sido influido indebidamente para participar o continuar participando en este estudio y que finalmente el hecho de responder el cuestionario expresa mi aceptación a participar voluntariamente en el estudio. En merito a ello proporciono la información siguiente:

Documento Nacional de Identidad: ……

Apellidos y Nombres: ……..

Firma: ……..

Huella:

Apellidos y nombres del investigador:

……

_____
Firma del investigador

Anexo 3. Carta de presentación a la institución

"AÑO DE LA UNIDAD, LA PAZ Y EL DESARROLLO"

SOLICITO: APOYO PARA APLICAR UN CUESTIONARIO A SU PERSONAL ADMINISTRATIVO

Dr. ALENGUER GERONIMO ALVA AREVALO

SEÑOR DECANO DE LA FACULTAD DE INGENIERIA E INDUSTRIAS ALIMENTARIAS - UNAP

Yo AMERICO JUAN JOSE JARAMA CARRANZA, identificado con DNI 45079356, con domicilio en Bolívar 754 – Iquitos, Bachiller en Tecnología Médica, Terapia Física y Rehabilitación; Actual personal administrativo de la Facultad de Ciencias Biológicas, con correo electrónico juanjosemerico@gmail.com y número de celular 968274552, me presento ante usted para exponer lo siguiente.

Que, habiendo concluido los estudios de pregrado en mención, líneas arriba, solicito lo siguiente:

Realizar la aplicación de un cuestionario a todo el personal administrativo que labora en la ciudad universitaria en Zungarococha con fines de investigación para el día miércoles 22 de octubre desde las 7am.

POR LO EXPUESTO:

Pido a usted acceder a mi solicitud, por considerarlo justo.

Iquitos, 20 de octubre de 2025

…….

Bach. AMERICO JUAN JOSE JARAMA CARRANZA

DNI N° 45079356

Anexo 4. Instrumento de recolección de datos

FICHA DE RECOLECCION DE DATOS

RELACIÓN DEL DOLOR LUMBAR Y EL USO DE TRANSPORTE PUBLICO EMPLEADO POR LOS TRABAJADORES DEL AREA ADMINISTRATIVA DE LA UNAP. AÑO 2025

Instrucciones: La ficha estará divida en 2 partes, los administrativos de la UNAP deberán de llenar y marcar los cuadros presentes en esta ficha.

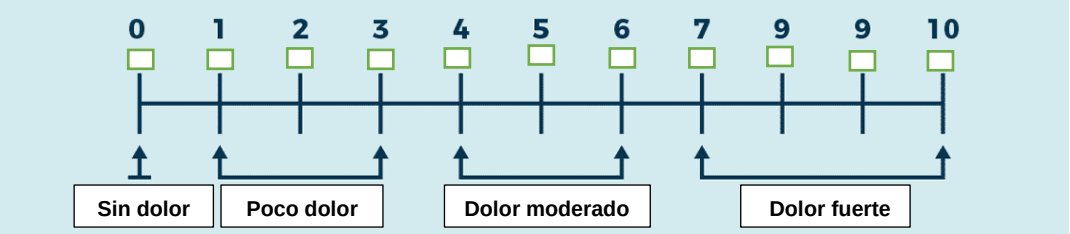
CODIGO:

I PARTE: Dolor lumbar.

1.1 ¿Presenta dolor lumbar?: **Si** ☐ **No** ☐
Si la respuesta es **Si,** pase a la siguiente pregunta.
Si la pregunta es **No**, termina el cuestionario

1.2 ¿En caso de presentar dolor lumbar ¿Marca con X en el cuadrado debajo del número donde usted exprese su dolor?

ESCALA VISUAL ANALOGICA (EVA)



1.3. Marque tipo de Sexo: **Masculino** ☐ **Femenino** ☐

II. PARTE: Tipo de transporte

2.1. ¿Cuál de estos tipos de transporte utiliza frecuentemente para trasladarse hacia su trabajo en Zungarococha? Marcar una de estas alternativas.

Motocicleta ☐ **Motocarro** ☐ **Bus universitario** ☐

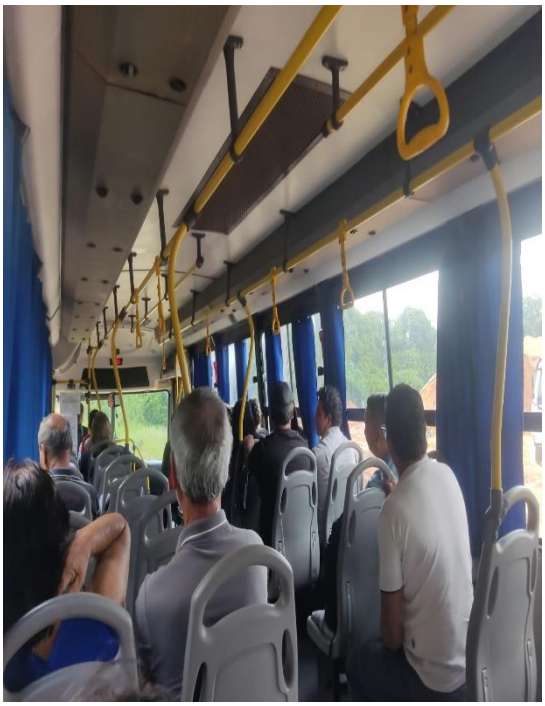
2.2. ¿Marca con que frecuencia se traslada hacia su lugar de trabajo en Zungarococha?

Días: 1 ☐ **2** ☐ **3** ☐ **4** ☐ **5** ☐

Anexo 5. Evidencias fotográficas de la investigación



Traslado del personal administrativo de la UNAP en Bus



Traslado del personal administrativo de la UNAP en Bus



Traslado del personal administrativo en motocicleta



Traslado del personal administrativo en motocarro



APLICANDO EL CUESTIONARIO AL PERSONAL ADMINISTRATIVO OFICINISTA EN LA FIIA-UNAP



APLICANDO EL CUESTIONARIO AL PERSONAL ADMINISTRATIVO CONSERJE EN LA FFB-UNAP



APLICANDO EL CUESTIONARIO AL PERSONAL ADMINISTRATIVO CAMPO EN LA FCB-UNAP



APLICANDO EL CUESTIONARIO AL PERSONAL ADMINISTRATIVO CHOFER DE LA USGT-UNAP