



**Facultad de Ciencias de la Salud
Escuela Académico Profesional de Tecnología Médica**

Trastornos musculoesqueléticos e inactividad física
en adultos mayores que laboran en un mercado de
abastecimiento en San Juan de Lurigancho, 2022

**Tesis para optar el título profesional de Licenciada en
Tecnología Médica en Terapia Física y Rehabilitación**

Presentado por:

Salinas Chambi, Oscar Leon

Código ORCID: 0000-0002-1328-794X

Asesor: Dra. Rodriguez Garcia, Rosa Vicentina

Código ORCID: 0000-0002-0203-5165

Lima – Perú

2022

DEDICATORIA

A las personas que perseveran por sus sueños a pesar de las adversidades, a aquellas que aún continúan en su lucha reinventado se y adaptándose a las distintas situaciones que se enfrentan día a día, el adulto mayor.

AGRADECIMIENTO

A Dios por nunca dejarme solo y por haberme otorgado una maravillosa familia

A mis padres que a su manera me apoyaron día a día, a las personas que nunca dejaron de creer en mí, a mi asesora por brindarme el apoyo y entusiasmo cuando más lo necesite, a mis profesores por toda la enseñanza y dedicación brindada en cada clase, al Mercado La Unión por abrirme sus puertas y a sus trabajadores, las personas que me ayudaron y colaboran en realizar este proyecto.

INDICE

DEDICATORIA	2
AGRADECIMIENTO	3
INDICE DE TABLAS	6
RESUMEN	7
ABSTRACT	8
INTRODUCCION	10
CAPITULO I: EL PROBLEMA	10
1.1. Planteamiento del problema	10
1.2. Formulación del problema	11
1.2.1. Problema general	11
1.2.2. Problemas específicos.....	12
1.3. Objetivos de la investigación	12
1.3.1. Objetivo general	12
1.3.2. Objetivos específicos	12
1.4. Justificación de la investigación	13
1.4.1. Justificación teórica	13
1.4.2. Justificación metodológica	13
1.4.3. Justificación práctica	13
1.5. Delimitaciones de la investigación	14
1.5.1. Temporal.....	14
1.5.2. Espacial.....	14
1.5.3. Recursos	14
CAPITULO II: MARCO TEÓRICO	15
2.1. Antecedentes de la investigación	15
2.1.1. Antecedentes internacionales	15
2.1.2. Antecedentes nacionales.....	19
2.2. Bases teóricas	21
2.2.1. Trastornos Musculoesqueléticos.....	21
2.2.2. Inactividad física.....	24
2.3. Formulación de hipótesis	27
2.3.1. Hipótesis general	27
2.3.2. Hipótesis específicas.....	27
CAPITULO III: METODOLOGÍA	29
3.1. Método de la investigación	29

3.2. Enfoque de la investigación.....	29
3.3. Tipo de la investigación	29
3.4. Diseño de la investigación.....	29
3.5. Población, muestra y muestreo.....	30
3.6. Variables y Operacionalización	32
3.7. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	38
3.7.1. Técnica.....	38
3.7.2. Descripción de instrumentos.	38
3.7.3. Validación.....	40
3.7.4. Confiabilidad	40
3.8. Procesamiento y análisis de datos.....	40
3.9. Aspectos éticos.....	42
CAPITULO IV: PRESENTACION Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS.....	43
4.1. Resultados Descriptivos de variable 1.....	¡Error! Marcador no definido.
4.2. Resultados descriptivos de variable 2	45
4.2.1. Resultados descriptivos cruzados de dimensiones.....	47
4.2.2. Resultados descriptivos cruzados de dimensiones	48
4.3 Validación de hipótesis	56
Validación de hipótesis 1.....	57
Validación de hipótesis 2.....	58
Validación de hipótesis 3.....	59
Discusion y Resultados	60
CAPITULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	62
REFERENCIAS	64
ANEXOS.....	72
ANEXO 1: Matriz de consistencia	73
ANEXO 2: Matriz de operacionalizacion de la variables	73
ANEXO 3: Instrumentos	75
ANEXO 4: Confiabilidad d elos instrumentos	759
ANEXO 5: Aprobacion del comité de etica	824
ANEXO 6: Consentimiento Informado.....	85
ANEXO 7: Carta de aprobación de la institución para la recolección de datos	86
ANEXO 8: Información del turniting.....	87

INDICE DE TABLAS

Tabla 1:

Nivel de trastornos musculoesqueléticos, adultos mayores que laboran en un mercado de abastecimiento en San Juan de Lurigancho, 2022.

Tabla 2:

Descripción de las dimensiones de trastornos musculoesqueléticos

Tabla 3:

Nivel de Inactividad física, adultos mayores que laboran en un mercado de abastecimiento en San Juan de Lurigancho, 2022.

Tabla 4:

Descripción de las dimensiones de Inactividad física

Tabla 5

Trastornos musculoesqueléticos y Inactividad física en adultos mayores que laboran en un mercado de abastecimiento en San Juan de Lurigancho, 2022.

Tabla 6

Trastornos musculoesqueléticos y Inactivo físicamente en adultos mayores que laboran en un mercado de abastecimiento en San Juan de Lurigancho, 2022.

Tabla 7

Trastornos musculoesqueléticos y Activo físicamente regular en adultos mayores que laboran en un mercado de abastecimiento en San Juan de Lurigancho, 2022.

Tabla 8

Trastornos musculoesqueléticos y activo físicamente en adultos mayores que laboran en un mercado de abastecimiento en San Juan de Lurigancho, 2022.

Tabla 9

Prueba de normalidad de variables y dimensiones

Tabla 10

Prueba de correlación de Rho Spearman para trastornos musculoesqueléticos y Inactividad física

Tabla 11

Prueba de correlación de Rho Spearman para trastornos musculoesqueléticos e Inactivo físicamente

Tabla 12

Prueba de correlación de Rho Spearman para trastornos musculoesqueléticos y Activo físicamente regular

Tabla 13

Prueba de correlación de Rho Spearman para trastornos musculoesqueléticos y activo físicamente
¡Error! Marcador no definido.

RESUMEN

Los trastornos musculoesqueléticos son todos aquellos problemas de la salud que están en relación al aparato locomotor, estas molestias afectan a los músculos, articulaciones, tendones, ligamentos y nervios. Se entiende por inactividad física, es la ausencia de actividad física o el tiempo que emplea un individuo donde no incluya algún tipo de actividad la cual posea una intensidad dada. Una de las recomendaciones brindada por la OMS, es cumplir un mínimo de 150 minutos de actividad física semanalmente.

Objetivo: Determinar la relación que existe entre los trastornos musculoesqueléticos e inactividad física en adultos mayores que laboran en un mercado de abastecimiento en San Juan de Lurigancho

Materiales y Método: La muestra del presente estudio está conformada por 132 adultos mayores que laboran en el mercado de forma presencial y que a su vez tendrán que cumplir con los criterios de inclusión y de exclusión, se realizó un estudio cuantitativo, básico, de nivel correlacional, no experimental, de corte transversal. Se utilizaron los instrumentos el Cuestionario Nórdico estandarizado de Kourinka y el Cuestionario sobre la Inactividad Física RAPA; para el análisis estadístico de los datos se usó el programa SPSS versión 24.

Resultados: Existe relación entre los trastornos musculoesqueléticos y la inactividad física en los adultos que laboran en un mercado de abastecimiento en San Juan de Lurigancho, existiendo una relación estadísticamente significativa, nivel de correlación moderada directamente proporcional (con signo positivo) entre trastornos musculoesqueléticos e Inactividad física con un valor de Rho Spearman = 567, donde la significancia es de 0.000 menos a 0.05, entonces rechazamos la hipótesis nula, y se acepta la hipótesis alterna donde los trastornos musculoesqueléticos y la inactividad se relacionan significativamente.

Conclusiones: existe relación entre los trastornos musculoesqueléticos y la inactividad física en los adultos mayores que laboran en un mercado de abastecimiento en San Juan de Lurigancho, dando una correlación directa moderada entre ambas variables.

Palabras Clave: trastornos musculoesqueléticos, inactividad física, adulto mayor

ABSTRACT

Musculoskeletal disorders are all those health problems that are related to the locomotor system, these discomforts affect the muscles, joints, tendons, ligaments and nerves. Physical inactivity is understood as the absence of physical activity or the time spent by an individual that does not include some type of activity which has a given intensity. One of the recommendations provided by the WHO is to comply with a minimum of 150 minutes of physical activity weekly.

Objective: To determine the relationship between musculoskeletal disorders and physical inactivity in older adults who work in a supply market in San Juan de Lurigancho.

Materials and Method: The sample of the present study is made up of 132 older adults who work in the market in person and who in turn will have to meet the inclusion and exclusion criteria, a quantitative, basic, level study was carried out. correlational, non-experimental, cross-sectional. The instruments Kourinka's standardized Nordic Questionnaire and the RAPA Physical Inactivity Questionnaire were used; For the statistical analysis of the data, the SPSS version 24 program was used.

Results: There is a relationship between musculoskeletal disorders and physical inactivity in adults who work in a supply market in San Juan de Lurigancho, with a statistically significant relationship, a directly proportional moderate level of correlation (with a positive sign) between musculoskeletal disorders and Physical inactivity with a value of Rho Spearman = 567, where the significance is from 0.000 minus 0.05, then we reject the null hypothesis, and the alternate hypothesis where musculoskeletal disorders and inactivity are significantly related is accepted.

Conclusions: there is a relationship between musculoskeletal disorders and physical inactivity in older adults who work in a supply market in San Juan de Lurigancho, giving a moderate direct correlation between both variables.

Keywords: musculoskeletal disorders, physical inactivity, older adults

INTRODUCCION

Al hablar del adulto mayor como en todas las etapas de la vida merece ser llevada con bienestar, con salud y con todas las menos dolencias posibles, para así poder afrontar todos los cambios que tendremos que aceptar debido al avance del tiempo y así vivir una vejez plena y con tranquilidad, muchos adultos mayores en el transcurrir de los años experimentan cambios significativos a nivel no solo físico sino psicológico y social.

Por otra parte múltiples estudios han demostrado que la actividad física es importante no solo para la salud física, sino también para la salud mental de cada individuo, ayudando así a disminuir dolencias crónicas teniendo un efecto de bienestar a las personas que practican cualquier tipo de actividad física, Al a ver un incremento de este grupo poblacional no teniendo un adecuado control y manejo sobre sus dolencias musculoesqueléticas haciéndose cada vez más crónicas y recurrentes, es necesario realizar distintos estudios relacionados a los trastornos musculo esqueléticos y la inactividad física y sus consecuencias. La OMS refiere que los niveles de inactividad física son elevados en casi todos los países a nivel global. En nuestro país la ley 30490, avoca a la promoción y protección de su independencia físico funcional, a llevar una vida saludable y a la accesibilidad de espacios físicos, seguros e inclusivos para la práctica de actividad física

El presente estudio tiene como objetivo relacionar dos puntos importantes en la evaluación al adulto mayor que es la relación que existe entre los trastornos musculo esqueléticos y la inactividad física. La investigación propone cinco capítulos, el capítulo I y II evaluara la realidad y la problemática, los objetivos, las limitaciones y el marco teórico, concierne al capítulo III analizara la metodología que se utilizara para realizar la investigación y en el capítulo IV y V se presentara la discusión de resultados, así como las conclusiones y recomendaciones del estudio.

CAPITULO I

EL PROBLEMA

1.1. Planteamiento del problema

A nivel global los trastornos musculoesqueléticos (TME) son la principal causa de disfunción físico funcional en 1 de cada 3 adultos mayores y 1 de cada 5 en cualquier etapa de la vida, en 4 de las 6 regiones de la Organización Mundial de la Salud (OMS) son la principal causa de discapacidad (1), aumentando su prevalencia a medida que la población envejece (2), la Encuesta Europea sobre las condiciones de trabajo, dio a conocer que la edad, genero, ocupación, nivel educativo son evidencia de la desigualdad en la salud y el dolor en la zona de la espalda por ejemplo lidera este problema en esta región del mundo con 43%. En la Unión Europea (UE) causan el 53% de ausentismo laboral en los adultos, de los cuales el 26% provocan ausencia con más de 8 días, el 13% en los últimos 12 meses fue a laborar de 1 a 3 días teniendo alguna molestia (3). En Estados Unidos de América (EE. UU), 1 de cada 2 adultos son diagnosticados con TME, el 6% de la población (18 millones), esta situación crece a medida que la población envejece ya que en 1 de cada 3 personas presentan dolor en la zona de la espalda y cuello provocando ausentismo laboral (4), además que están entre las cinco principales causas de discapacidad (5). En América Latina y el Caribe (ALC), la prevalencia en mayores de 60 años es muy alto con 33%, y en ancianos con más de 80 años de edad el 40%, donde las mujeres son más vulnerables. En el Perú prevalecen en un 37.8% y tienden aumentar con la edad (6). En el 2012 en la ciudad de Lima, fueron la cuarta causa de morbilidad con el 3.96% (7).

El adulto mayor a nivel mundial es menos activo físicamente, 1 de cada 4 adultos no cumplen las recomendaciones internacionales ya que (8), el 27.5% de la población (9) en

función de su capacidad no cumplen un mínimo de 150 minutos de actividad física (AF) aeróbica vigorosa semanales o una combinación equivalente de moderada y vigorosa, convirtiéndose en el cuarto factor de mortalidad con una prevalencia del 6% de muertes a nivel mundial. La inactividad física en algunos países alrededor del mundo es hasta un 80% (10). En EE. UU el 80% de ciudadanos son físicamente inactivos (11). De las seis regiones de la OMS, Latinoamérica presenta el mayor porcentaje de inactividad física el 39% en su población adulta y la prevalencia en mujeres es el 43.7%. Países como Brasil presenta un 47 %, Costa Rica 46%, Argentina 41%, Colombia 36%, Ecuador 27%, Chile 26% y Uruguay 22% de AF insuficiente, mientras que Bolivia y nuestro país no presentaban datos al respecto (12).

Uno de los factores de riesgo de los TME es la inactividad física, el cual provoca discapacidad físico funcional en el adulto mayor, la escasa AF como las afecciones musculoesqueléticas son un problema de salud pública a nivel mundial, estos problemas preocupan a la comunidad científica y líderes sociales de cada país, asimismo la OMS pronostica que en 30 años el número de población de ancianos será cuatro veces la de hoy en día, con una edad más avanzada y más dependiente debido a la poca movilidad, pérdida de la masa y fuerza muscular u otras (1).

Por lo que surge la interrogante del estudio, ¿Cuál es la relación que existe entre los trastornos musculoesqueléticos e inactividad física en adultos mayores que laboran en un mercado de abastecimiento en San Juan de Lurigancho, 2022?

1.2. Formulación del problema

1.2.1. Problema general

¿Cuál será la relación entre trastornos musculoesqueléticos e inactividad física en adultos mayores que laboran en un mercado de abastecimiento en San Juan de Lurigancho, 2022?

1.2.2. Problemas específicos

¿Cuál será la relación entre los trastornos musculoesqueléticos y **la dimensión inactivo físicamente de inactividad física** en adultos mayores que laboran en un mercado de abastecimiento en San Juan de Lurigancho, 2022?

¿Cuál será la relación entre los trastornos musculoesqueléticos y **la dimensión activo físicamente regular de inactividad física** en adultos mayores que laboran en un mercado de abastecimiento San Juan de Lurigancho, 2022?

¿Cuál será la relación entre los trastornos musculoesqueléticos y **la dimensión activo físicamente de inactividad física** en adultos mayores que laboran en un mercado de abastecimiento San Juan de Lurigancho, 2022?

1.3. Objetivos de la investigación

1.3.1. Objetivo general

Determinar la relación que existe entre los trastornos musculoesqueléticos e inactividad física en adultos mayores que laboran.

1.3.2. Objetivos específicos

Determinar la relación entre los trastornos musculoesqueléticos y la dimensión inactivo físicamente de inactividad física en adultos mayores que laboran.

Determinar la relación entre los trastornos musculoesqueléticos y la dimensión activo físicamente regular de inactividad física en adultos mayores que laboran.

Determinar la relación entre los trastornos musculoesqueléticos y la dimensión activo físicamente de inactividad física en adultos mayores que laboran.

1.4. Justificación de la investigación

1.4.1. Justificación teórica

La población adulta mayor en ALC es del 11%, se estima al año 2030 se alcanzará el 17% y para el 2050, 1 de cada 4 personas superará los 60 años. Y los TME están teniendo un enorme impacto en la salud físico funcional (6). La OMS refiere que los niveles de inactividad física son elevados en casi todos los países a nivel global (13). En nuestro país la ley 30490, avoca a la promoción y protección de su independencia físico funcional, a llevar una vida saludable y a la accesibilidad de espacios físicos, seguros e inclusivos para la práctica de AF (14), la modificada ley 28803 artículo 9 promovía la AF y recreativas en su beneficio (15).

Con respecto a lo anterior el presente estudio se justifica en el hecho de ser un problema de salud pública de carácter mundial, regional y nacional, asimismo aportará teorías respecto al problema de los TME e inactividad física.

1.4.2. Justificación metodológica

La presente investigación es un estudio hipotético deductivo, de enfoque cuantitativo, de diseño no experimental, de tipo correlacional. Se emplearán instrumentos de tipo cuestionario que serán validados por juicio de expertos, además que pasarán la prueba de confiabilidad cada uno de ellos. Estos ayudaran a determinar la relación entre ambas variables.

1.4.3. Justificación práctica

Los resultados del estudio permitirían conocer la realidad local de los adultos mayores que laboran en un mercado de abastecimiento en el distrito de San Juan de Lurigancho. Asimismo, esta información servirá para realizar una intervención preventiva promocional y fortalecer programas y políticas públicas en salud.

1.5. Delimitaciones de la investigación

1.5.1. Temporal

El lapso de tiempo de los datos del estudio comprende en el periodo 2022.

1.5.2. Espacial

La presente investigación se realizará solo en el espacio físico geográfico donde exista el comercio ambulatorio, venta abarrotes, venta de alimentos, venta de comida, zapatería, bodegas, productos de primera necesidad en un mercado de abastecimiento el distrito de San Juan de Lurigancho que pertenece a la provincia de Lima capital del Perú.

1.5.3. Recursos

Para la presente investigación se requerirá del uso de recursos humanos (asesor, etc), tecnológicos (internet, programas, etc), económicos (autofinanciado), materiales (instrumentos de medición de las variables, consentimiento informado, materiales de escritorio, libros, etc).

CAPITULO II

MARCO TEÓRICO

1.6. Antecedentes de la investigación

1.6.1. Antecedentes internacionales

Oka, et al., (2020). En su estudio tuvieron como objetivo: “Investigar la asociación del dolor de rodilla bilateral y dolor lumbar con la actividad física medida objetivamente entre adultos con osteoartritis de rodilla”. Metodología: De diseño transversal, con una población de 150 colaboradores, finalmente 126 formaron parte del estudio de los que se midió los pasos y la actividad física (AF), el sedentarismo, AF baja, moderada y vigorosa con un acelerómetro. Para el dolor de rodilla y dolor lumbar se utilizó una escala de medición EVA, como resultados se pudo encontrar una prevalencia de dolor de rodilla unilateral, bilateral y combinado del 29,4%, dolor lumbar el 23,8%, dolor de rodilla bilateral el 18,3% y dolor lumbar 28,6%, los que practicaron sedentarismo en sus actividades fue superior al dolor de rodilla bilateral y dolor lumbar ($F= 6.51, p<0.01$), mientras que la AF baja fue inferior en los colaboradores que tenían dolor de rodilla bilateral y dolor lumbar ($F= 6.21, P<0.01$) que en los demás grupos. Conclusión: Se pudo saber que la proporción del colaborador sedentario y la AF baja significativamente fueron peor en los colaboradores con osteoartritis de la rodilla con dolor bilateral del segmento de la rodilla y el dolor lumbar que los que tuvieron dolor de rodilla unilateral. Es por ello que la práctica de la actividad física puede ayudar a los adultos con osteoartritis (16).

Por su parte **Murata, et al., (2019).** En su estudio que tuvieron como objetivo: “Investigar la asociación del número de sitios de dolor musculoesquelético crónico y la gravedad del dolor con la actividad física medida objetivamente en adultos mayores que viven en la comunidad”. Metodología: de diseño observacional, con una muestra de 267 adultos

mayores, se utilizó un instrumento tipo cuestionario auto informado, además que se empleó un modelo de regresión lineal para su respectivo análisis. Resultados: la edad media era de 75,3 años, el 33% fueron varones, un mayor número de sitios de dolor musculoesquelético crónico se asocia con un menor recuento de pasos (intervalo de confianza del 95 y $P < 0,05$) mientras que se pudo encontrar que la actividad física (AF) fue moderada a intensa (intervalo de confianza del 95% y $P < 0,05$), a pesar de tener en cuenta el sexo de la persona, edad, años que fue a la escuela, años de malos hábitos alimenticios, enfermedades de fondo, etc. En conclusión, los segmentos anatómicos con dolor musculoesquelético de tipo crónico están asociados indudablemente a una baja AF en esta población (17).

De igual manera **Majlesi, (2019)**. Tuvo como objetivo en su estudio: “Determinar el nivel de actividad física y la calidad de vida relacionada con la salud en pacientes con dolor musculoesquelético crónico de 3 a 6 meses de duración que no han sido diagnosticados ni tratados con anterioridad”. Metodología: Estudio prospectivo transversal, con una muestra de 85 colaboradores con dolor entre 90 días y medio año de duración sin diagnóstico alguno, con un rango de edades desde los 15 a 86 años. Se utilizó una encuesta de salud breve Form-36 y el IPAQ como instrumentos de medición. Como resultados 46 colaboradores (54,11%) tuvieron igual o menor a 3 segmentos con dolor, más de 3 segmentos dolorosos presentaron 39 (45,88%), 49 colaboradores presentaron un nivel bajo de actividad física (AF), nivel moderado 32 y solamente 4 colaboradores tuvieron un alto nivel de AF. Además se pudo encontrar que el sexo femenino presentó un nivel bajo de AF en todos los rangos de edad. En conclusión toda la muestra presentó un déficit en la escala de salud física y mental y las mujeres presentaron un índice muy bajo en la salud física del dolor (18).

De igual manera **Zhou, et al., (2018)**. En su investigación tuvieron como objetivo “Examinar la prevalencia y los factores de riesgo asociados con la inactividad física en Shenzhen, en el sur de China”. Su método de investigación fue transversal, con una muestra de 3920 participantes donde se empleó el IPAQ. Como resultados se encontró una prevalencia del 63.1% de inactividad física, la mujeres presentaron el 63.9% mientras que los hombres tuvieron el 61.9%. En conclusión, la población estudiada tuvo una alta prevalencia de inactividad física 63.1% en donde las mujeres son menos activas que los hombres (19).

Por su parte **Mezadri, et al., (2016)**. En su estudio tuvieron como objetivo: “Evaluar la calidad de vida y el nivel de actividad física de en las personas de la tercera edad que pertenecen a un equipo de Estrategia de salud familiar en Itajai, SC”. Metodología: fue una investigación transversal, tipo exploratorio y de naturaleza cuantitativa, población 448 ancianos mayores de 60 años, muestra 99 colaboradores. Se midió la actividad física (AF) con el IPAQ y la calidad de vida con WHOQOL-old. Resultados: de la muestra el 67,7% fue del sexo femenino y el 32,3% masculino, de las características sociodemográficas el 66% tenían entre 60 a 74 años y el 52,5% fueron casados. La AF en relación al sexo se pudo observar que existe predominio de ancianos activos con el 70,7% y el 29,3% fueron inactivos físicamente o sedentarios. En cuanto a la calidad de vida el 41,4% evaluaron a su salud como buena o muy buena, el 36,4% como mala y el 22% muy mala. En conclusión, los colaboradores mayores de 60 años son más activos o muy activos físicamente por lo que se ve reflejado en su calidad de vida al menos en esta ciudad de Itajai (20).

Stein, (2016). Su objetivo de estudio fue: “Estudiar la relación entre la percepción de salud, los niveles de bienestar subjetivo y la depresión experimentados por personas mayores, en función de los niveles de actividad física y la existencia de enfermedades

crónicas asociadas a la edad, mediante diversos procedimientos de auto-informe”. Metodología: estudio correlacional con una muestra de 263 colaboradores con edades entre los 68 a 98 años. Para medir la actividad física (AF) se utilizó el Cuestionario de Actividad Física de Yale. Resultados: el sexo femenino predominó con el 63,9% sobre el masculino con 36,1%, el rango de edad que predominó fue de 70 a 74 años (30,4%), la enfermedad que más sobresalió fue la de tipo osteoarticular con el 52,1%. En relación a la práctica de la AF el 68,1% realiza al menos una vez a la semana, considerados como activos físicamente regular y el 31,9% no realizan ningún tipo de ejercicio por lo que son inactivos físicamente. En función al género la práctica con regularidad de AF fue del 70,2% para las mujeres y el 64,2% para los hombres. En conclusión la percepción de bienestar psicológico de los colaboradores de ambos géneros y todas las edades fue ligeramente menor en los sujetos físicamente menos activos que padecían patologías del sistema musculoesquelético entre otras (21).

De la misma manera **Triana y Sarmiento. (2015)**. En su investigación cuyo objetivo fue: “Describir la actividad física realizada en tiempo libre asociado a las características del ambiente físico construido”. Su método de investigación fue observacional de corte transversal, con una muestra de 1000 colaboradores donde se les explicó su participación en el estudio, se empleó el instrumento de medición IPAQ para medir la actividad física (AF). Como resultados obtenidos el 72.4% de la población usa la caminata en su tiempo libre pero que son menos de 60 minutos a la semana, AF moderada y vigorosa con 76.8% y 87.9% respectivamente. En conclusión más del 74% de la población no cumple semanalmente las recomendaciones de AF y por otro lado la seguridad percibida en los espacios abiertos es muy fundamental para la práctica de AF moderadas, así como vigorosas durante el tiempo libre de la población (22).

1.6.2. Antecedentes nacionales

Por su parte **Vega, et al., (2018)**. Como objetivo de su estudio tuvieron: “Estimar la prevalencia de manifestaciones musculoesqueléticas y discapacidad en la población urbana habitante a gran altura de Juliaca, Puno, Perú”. Metodología: estudio de tipo transversal con una muestra de 1095 colaboradores. Se emplearon instrumentos que midan las molestias reumáticas tipo dolor y rigidez (COPCORP), las AVD y la discapacidad. Como resultados se encontró que presentaron en la última semana dolor musculoesquelético el 31,69% en donde el sexo femenino predominó más que los hombres, también se encontró enfermedades de carácter osteoarticular como la artritis, artrosis, osteoartritis tanto en rodillas como en manos y cadera, en donde las partes blandas fue la más alta con un 8,86%. En conclusión estas molestias de carácter musculoesqueléticas prevalecen en esta población por lo que la caída de su capacidad físico funcional es eminente en cuanto más años tengan los colaboradores más prevalecen (23).

Ramírez y Montalvo. (2017). Tuvieron como objetivo en su estudio: “Determinar la frecuencia de trastornos musculoesqueléticos en los trabajadores de una refinera de Lima durante el año 2017”. Metodología: fue un estudio de tipo descriptivo de corte transversal, la muestra la conformó 223 colaboradores, el nivel de confianza 95% con el 5% de margen de error. El 99% fueron del sexo masculino, según grupo etario solo el 22% fueron mayores de 65 años. La frecuencia de trastornos musculoesqueléticos (TME) fue de un 53%, de los cuales el 35,4% tuvo un TME, el 14,4% en dos regiones, el 3% en tres regiones y en ninguna región el 47%. La región del tronco padeció de más frecuencia de TME con el (65,4%), miembros superiores el (24,4%) y el (10,3%) pertenecieron a los miembros inferiores. Sin embargo, a pesar de ser el menor grupo etario de este estudio los colaboradores de 65 años a más presentaron el 67% de TME, el 53% de 36 – 59 años

y el 39% 18 - 35 años. En conclusión la frecuencia de TME fue alta, liderando la región del tronco, por otro lado los colaboradores adultos mayores fue el grupo etario con mayor frecuencia de TME (24).

Del mismo modo **Condo, (2017)**. En su investigación donde su objetivo fue: “Determinar la prevalencia de enfermedades musculoesqueléticas reumatológicas más frecuentes en el adulto mayor de 60 a 80 años atendidos en la clínica San Juan de Dios-Arequipa 2017”.

Metodología: Esta investigación fue de tipo descriptivo y retrospectivo de corte transversal con una muestra de 2650 historias clínicas. Como resultados el sexo femenino fue superior al masculino 64,2% y 35,8% respectivamente, el rango de edades entre los 60 y 65 años predominó con el 46,1%, por otro lado las artropatías fueron superiores a todas las otras afecciones con el 39,6% y en las edades de 60 a 65 prevalecieron con el 41,52%, mientras que la patología con menos prevalencia fue las de tejido blando 0,5%. En conclusión las mujeres son quienes más padecen de estas patologías osteoarticulares, también existe un grupo de edad en donde más se acentúan y las molestias de tipo articular son las que más causan discapacidad funcional (25).

De igual manera, **Mejía, et al., (2017)**. Donde el objetivo de su investigación fue: “Determinar la frecuencia de actividad física y su asociación con enfermedades crónicas en ancianos de once ciudades del Perú”. Fue una investigación de tipo transversal analítico secundario de datos, los encuestados fueron 1030, el tipo de muestreo fue no aleatorio con un intervalo de confianza del 95% y $p < 0,05$. Como resultados se obtuvo que el 67.8% no realizaba actividad física (AF) y al aumentar la edad en 1 año, aumenta un 1.5% de frecuencia de no realizar o practicar AF, en enfermedades cardiovasculares la frecuencia de inactividad física es alta. Conclusión: la mayor parte de los colaboradores del estudio no realizaban actividad física por lo que las enfermedades de tipo crónicas están relacionadas a la inactividad física (26).

Por su parte **Tarqui, et al., (2017)**. El objetivo del estudio que realizaron fue: “Determinar la prevalencia y factores asociados a la baja actividad física”. El método de estudio fue transversal, de muestreo probabilístico, estratificado, la muestra estuvo conformada por 10653 colaboradores, el nivel de confianza para este estudio fue del 95%. Se utilizó el instrumento de medición IPAQ-OMS para medir la actividad física (AF) en niveles alto moderado y bajo. Resultados: el 75,8% de los colaboradores presentaron una AF baja, el 21,3% moderada y el 2,9% presentó alto nivel de AF. Los colaboradores de la zona urbana predominan en 1,9 veces en baja práctica de AF a diferencia de la zona rural. También en aquellas personas con sobrepeso y obesidad prevalece la baja AF. En conclusión la inactividad física es alta, predominando más en la zona urbana y costa del país y en algunas características sociodemográficas se acentúa notoriamente, por lo que esta población está predispuesta a padecer de algunas enfermedades entre ellas las musculoesqueléticas (27).

1.7. Bases teóricas

1.7.1. Trastornos Musculoesqueléticos

Un trastorno es cualquier perturbación de la estructura o la función (28).

1.7.1.1. Definición

Es todo aquel problema de salud que está en relación al aparato locomotor, como los músculos, nervios, tendones, ligamentos, capsulas articulares, cartílago y huesos (29), o son afecciones de los huesos, articulaciones, estructuras periarticulares y músculos (30). Y para Sharan (31). Son molestias que afectan a músculos, articulaciones, tendones, ligamentos y nervios. Por lo que la salud óseo-artro-articular requiere una buena osificación, nutrición celular y una adopción de posturas adecuadas (32).

1.7.1.2. Etiología

Algunas capacidades físicas funcionales y cognitivas tienden hacer un declive por naturaleza (33), sin embargo, en la población que trabaja es causada o agravada por el trabajo y su entorno, donde su impacto es mayor (34). Por lo que el diseño y organización del ambiente es uno de los principales factores, conjuntamente con un déficit del estilo de vida (35).

1.7.1.3. Factores que contribuyen

Factores de tipo organizativos y psicosociales (falta de autonomía del colaborador, escasas pausas de descanso, pobre trabajo en equipo, etc) (36), biomecánicos y físicos (posturas incómodas, sobre esfuerzo en la carga y agarre, temperatura del ambiente, etc) (37) y personales (historial de salud, condición física, sexo, etc) (38).

1.7.1.4. Fisiopatología

- **Tendón:** En la inmovilidad se puede llegar a degradar sus propiedades mecánicas, el envejecimiento natural del tejido empeora la situación (39).
- **Músculo:** Se acorta y reduce el número de sarcómeros, proliferación excesiva de tejido conectivo y desalineación de los fascículos musculares.
- **Ligamento:** En la inactividad pierden resistencia y rigidez, además que se reduce el colágeno por lo que su inserción se debilita (40).
- **Nervio:** Puede ocurrir una compresión, estiramiento u otros, donde el flujo vascular del nervio es alterado ocasionando inflamación (41).

1.7.1.5. Dimensiones de los trastornos musculoesqueléticos

A. Regiones anatómicas

- La columna presenta tres regiones móviles: El cuello o cervical es la más móvil, por lo que es más inestable y propensa a padecer trastornos, la región dorsal presenta 12 vertebras y es la región menos móvil, presenta menos molestias y la región lumbar que es parte del centro de gravedad del cuerpo, por lo que las molestias son más frecuentes.
- La región del Hombro presenta siete tipos de movimientos, es la más móvil e inestable, por lo que las molestias son muy frecuentes.
- El codo fisiológicamente brinda la flexoextensión y pronosupinación, se lesiona por traumatismos directos o la repetición del movimiento.
- La muñeca/mano, la prensión es su principal función, representa un soporte logístico en la tarea o acción y sus lesiones provienen de estas.
- La cadera soporta el peso de la parte superior del cuerpo, algunas lesiones derivan de ello, presenta mayor estabilidad que la del hombro.
- La rodilla en la flexión es más inestable y expuesta a lesionarse los meniscos y en la extensión a fracturas y rupturas ligamentosas.
- El tobillo es indispensable para la marcha y el pie soporta todo el peso corporal y en movimientos bruscos es muy propenso a lesionarse (42).

Los principales síntomas de los TME son: dolor, debilidad, rigidez articular, entumecimiento, pérdida de la masa muscular, etc (43).

B. Dolor durante el trabajo

Según Cailliet, 2006. “El dolor es una experiencia enteramente subjetiva y por tanto difícilmente cuantificable” (Cailliet, 2006) (44).

- **Periodo 1:** Existe una desagradable sensación y agotamiento en la jornada laboral, puede durar días o ser temporal, pero desaparece al reposo.
- **Periodo 2:** El dolor es permanente, desde el inicio del trabajo e inclusive en el sueño, el colaborador tendrá una pobre respuesta en sus labores.
- **Periodo 3:** Estadio más complicado, el dolor va a ser el principal motivo de ausentismo ya que el malestar está presente las 24 horas (45).

En los periodos uno y dos los síntomas ya interfieren en la productividad e incluso causa la ausencia laboral (46).

1.7.1.6. Cuestionario Nórdico Estandarizado de kourinka

Publicado en la década de los ochenta, es muy empleado en la salud ocupacional, ya que logra identificar los síntomas musculoesqueléticos en los puestos de trabajo independientemente del sector, es aplicado a modo de encuesta o entrevista. Su contenido está estructurado con un lenguaje claro y sencillo en relación a molestias o dolor en las regiones anatómicas corporales, también presenta algunas premisas hacia la ausencia en el trabajo, es una herramienta que nos da una simple visión en conjunto (47).

1.7.2. Inactividad física

Una de las recomendaciones dadas por la OMS, es cumplir un mínimo de 150 minutos de actividad física semanalmente (48).

1.7.2.1. Definición

Es la ausencia de actividad física o el tiempo que emplea un individuo donde no incluya algún tipo de AF, la cual posea una intensidad dada (49).

1.7.2.2. Etiología

En la perspectiva del envejecimiento biológico, la AF se reduce debido a la edad, la lentitud de los sistemas provocando dificultades motrices y descoordinación, así como el decrecimiento de esfuerzo y resistencia al estrés físico, por lo tanto, la inmovilización o estar inactivo físicamente contribuye al envejecimiento biológico y la discapacidad funcional.

1.7.2.3. Factores que contribuyen

El principal factor son los estilos de vida pocos saludables, uno de ellos parte de ser inactivo (sedentarismo) o la escasa actividad física, etc (50).

1.7.2.4. Dimensiones de la inactividad física

A. Inactivo físicamente:

Es la pobre aptitud física, donde casi nunca se realiza actividades físicas o al menos no cada semana, por lo que es uno de los factores de mayor preeminencia que promueven el desarrollo de ciertos trastornos (49). Cuando un individuo está sentado de forma tranquila su consumo energético es de 1 kcal/kg/h (51).

B. Activo físicamente regular:

Es una aptitud física regular, donde la práctica de AF se realiza cada semana pero que no alcanza las recomendaciones normales. Aunque es el punto de la motivación y la aceptación hacia la práctica de AF.

C. Activo físicamente:

Es una buena práctica de aptitud física, o la práctica de las recomendaciones de AF de forma diaria, mayor o igual a 150 minutos a la semana (49).

Estas actividades pueden ser de intensidad moderadas o vigorosas y la intensidad se mide en equivalentes metabólicos (MET):

- **Actividades moderadas.** Se acelera el ritmo cardiaco y la frecuencia respiratoria, la temperatura aumenta provocando sudor en algunos casos. El trotar, tareas domésticas, levantamiento de pesas, etc (48). Los tejidos demandan de 3 a 6 veces mayor energía (3-6 MET) (51).
- **Actividades vigorosas.** Requieren de un esfuerzo grande, provocan un aumento de la temperatura y frecuencia cardiorrespiratoria. El correr, subir escaleras o una pendiente, fútbol, basquetbol, etc (48).

Los tejidos demandan mayor a 6 veces gasto de energía (> 6 MET) (51).

Si se practica estas recomendaciones se mejora el estado general de salud, postura, capacidad de movimiento, el riesgo de caídas, etc (52).

1.7.2.5. Evaluación rápida de la actividad física

Es un instrumento desarrollado en el 2006 por especialistas para monitorear los niveles de AF del adulto mayor, presenta criterios de tipo cognitivos en las preguntas, estas son claras y precisas, además viene con imágenes descritas para mejor referencia en su respuesta. - Son nueve interrogantes, siete que evalúan los niveles de actividad física y dos extras que pueden ser utilizadas según el propósito del estudio. El colaborador puede responder haciendo uso de su autonomía y también puede ser aplicado a modo de entrevista (53).

1.8. Formulación de hipótesis

1.8.1. Hipótesis general

H₁: Existe relación entre los trastornos musculoesqueléticos y la inactividad física en adultos mayores que laboran en un mercado de abastecimiento en san juan de Lurigancho, 2022

H₀: No existe relación entre los trastornos musculoesqueléticos y la inactividad física en adultos mayores que laboran en un mercado de abastecimiento en san juan de Lurigancho, 2022

1.8.2. Hipótesis específicas

H₁: Existe relación entre los trastornos musculoesqueléticos y la dimensión inactivo físicamente de inactividad física en adultos mayores que laboran en un mercado de abastecimiento en san juan de Lurigancho, 2022

H₀: No existe relación entre los trastornos musculoesqueléticos y la dimensión inactivo físicamente de inactividad física en adultos mayores que laboran en un mercado de abastecimiento en san juan de Lurigancho, 2022

H₁: Existe relación entre los trastornos musculoesqueléticos y la dimensión activo físicamente regular de inactividad física en adultos mayores que laboran en un mercado de abastecimiento en san juan de Lurigancho, 2022

H₀: No existe relación entre los trastornos musculoesqueléticos y la dimensión activo físicamente regular de inactividad física en adultos mayores que laboran en un mercado de abastecimiento en san juan de Lurigancho, 2022

H₁: Existe relación entre los trastornos musculoesqueléticos y la dimensión activo físicamente de inactividad física en adultos mayores que laboran en un mercado de abastecimiento en san juan de Lurigancho, 2022

H₀: No existe relación entre los trastornos musculoesqueléticos y la dimensión activo físicamente de inactividad física en adultos mayores que laboran en un mercado de abastecimiento en san juan de Lurigancho, 2022

CAPITULO III

METODOLOGÍA

Según Hernández Sampieri;

1.9. Método de la investigación

El presente estudio es de método hipotético deductivo, porque conduce a las investigaciones cuantitativas y procede de una verdad general hasta llegar al conocimiento de verdades particulares o específicas.

Se constata hechos reales con hipótesis o hechos falsos.

1.10. Enfoque de la investigación

El enfoque del presente estudio es de manera cuantitativa, puesto que busco determinar la relación que existe entre los trastornos musculoesqueléticos y la inactividad física.

1.11. Tipo de la investigación

El presente estudio es de tipo Aplicada, porque está dada en una realidad conocida.

- **Con un Alcance:** De nivel correlacional, porque describen relaciones entre dos o más categorías, conceptos o variables en un momento determinado.

1.12. Diseño de la investigación

El presente estudio es No experimental, porque no hay manipulación de las variables en estudio (54).

De corte transversal porque los datos obtenidos son en un momento dado y las variables son estudiadas simultáneamente (55).

1.13. Población, muestra y muestreo

a. Población:

Refiere Pineda, que la población es el conjunto de individuos u objetos de quienes se pretende saber alguna característica en un estudio de investigación (55).

La población de estudio está conformada por los adultos mayores que según su curso de vida es a partir de 60 años a más, siendo un total de **200 comerciantes**, según la información brindada por la administración del Mercado “La Unión” cuya dirección es la siguiente; Avenida José Carlos Mariátegui, Arriba Perú, 15423 de San Juan de Lurigancho, cuyos propietarios y copropietarios de dichos puestos vienen laborando actualmente en dicho establecimiento con todas las medidas de bioseguridad requeridas por la actual situación que está pasando el país.

b. Muestra:

La muestra del presente estudio está conformada por 132 adultos mayores que laboran en el mercado de forma presencial y que a su vez tendrán que cumplir con los criterios de inclusión y de exclusión.

Se calculo la muestra con proporción para una población finita bajo el criterio de la formula siguiente (56):

$$n = \frac{z^2 \cdot p \cdot q \cdot N}{e^2 \cdot (N - 1) + z^2 \cdot p \cdot q}$$

Valores:

n: Tamaño de la muestra a estudiar.

N: Tamaño de la población (N = 200).

Z²: Valor Asociado a un nivel de confianza. (Z = 1,96 – 95% de confianza).

e²: Error muestral (falla que se produce al extraer la muestra 5%) e² = 0.0025.

p: Probabilidad de ocurrencia (0.5).

q: Probabilidad de no ocurrencia (1-p) q = 0.5

$$n = \frac{(1.96)^2 \times 0.5 \times 0.5 \times 200}{0.0025 (200 - 1) + (1.96)^2 \times 0.5 \times 0.5}$$

$$n = 132$$

- **Criterios de inclusión y exclusión**

- **Criterios de inclusión**

- Adultos mayores de 60 años a más de ambos sexos.
- Adultos mayores que deseen colaborar durante el periodo de estudio.
- Adultos mayores que firmen el consentimiento informado.
- Adultos mayores que trabajen de forma independiente o dependiente.

- **Criterios de exclusión**

- Cuestionarios mal llenados o incompletos.
- Adultos mayores que no deseen colaborar durante el periodo de estudio.
- Adultos mayores que no se encuentren dentro del límite de espacio del distrito de san juan de Lurigancho.
- Adultos mayores que tengan algún tipo de prótesis articular.

b. Muestreo

El 95% será el nivel de confianza del muestreo y con un margen de error del 5%.

Para la selección de la muestra se empleará el muestreo de tipo:

No probabilístico, porque el investigador selecciono la muestra en función a los objetivos del estudio, en particulares y objetivos propios bajo el criterio de la conveniencia y facilidad (54).

1.14. Variables y Operacionalización

Variable 1: Trastornos Musculoesqueléticos

- Definición Operacional

Es la existencia de molestias musculoesqueléticas en cuestionarios ocupacionales sobre las dimensiones regiones anatómicas y la presencia de dolor durante el trabajo, que presenta estos trastornos mediante un instrumento de dos dimensiones, 14 indicadores con su valor de medición cada uno de ellos. Las alternativas finales de la variable son: **Bajo** (No presenta Molestias musculoesqueléticas), **Alto** (Si presenta Molestias musculoesqueléticas) y **Muy Alto** (Si presenta Molestias musculoesqueléticas) (57).

Tabla N°1: Matriz operacional de la variable 1

DIMENSION	INDICADORES	ITEMS	ESCALA DE MEDICION	NIVEL Y RANGO
-----------	-------------	-------	--------------------	---------------

	<p>12. En algún momento durante los últimos 12 meses se le ha impedido realizar sus actividades en su trabajo debido al dolor.</p> <p>13. En su trabajo ha tenido dolor en algún momento durante los últimos 7 días.</p> <p>14. Ha tenido que hacer una pausa o descanso en su trabajo por el dolor en los últimos 7 días.</p>			
--	--	--	--	--

Variable 2: Inactividad Física

- Definición Operacional

Se da cuando la persona realiza poca o escasa actividad física y no hay un gasto de energía apropiado, sobre 3 dimensiones inactivo físicamente, activo físicamente regular y activo físicamente, tiene 3 instrucciones breves de niveles de actividad física (leve, moderada y vigorosa) que se observan como representaciones gráficas y de texto para cada categoría, la puntuación total es de 1 a 7 puntos, respondidas con un SI o un NO. Las alternativas finales de la variable son: ALTA inactividad física, MEDIA inactividad física y BAJA actividad física Límite Normal (53).

Tabla N°2: Matriz operacional de la variable 2

DIMENSION	INDICADORES	ITEMS	ESCALA DE MEDICION	NIVEL Y RANGO
-----------	-------------	-------	--------------------	---------------

<p>- Inactivo físicamente</p>	<p>1. Nunca o casi nunca hago actividades físicas</p> <p>2. Hago algunas actividades físicas ligeras, pero no cada semana.</p> <p>3. Hago algunas actividades físicas ligeras cada semana.</p> <p>4. Hago actividades físicas moderadas cada semana, pero menos de cinco días a la semana, o menos de 30 minutos diarios en esos días.</p>		Nominal	<p>ALTA</p> <p>1 a 2</p> <p>Inactividad física</p>
<p>- Activo físicamente regular</p>	<p>5. Hago actividades físicas vigorosas cada semana, pero menos de tres días por semana, o menos de 20 minutos diarios en esos días.</p> <p>6. Hago 30 minutos o más de actividades físicas moderadas por día, 5 o más días por semana.</p>	7	Nominal	<p>MEDIA</p> <p>3 a 5</p> <p>Inactividad física</p>
<p>- Activo físicamente</p>	<p>7. Hago 20 minutos o más de actividades físicas vigorosas por día, 3 o más días por semana.</p>		Nominal	<p>BAJA</p> <p>6 a 7</p> <p>Limite Normal</p>

1.15. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

1.15.1. Técnica

La técnica utilizada será la encuesta: ya que la información de la muestra será proporcionada por los mismos colaboradores acerca de las molestias musculoesqueléticas y la inactividad física. Para ello se hará uso de la entrevista donde las interrogantes son de forma verbal y el investigador es quien las hace (55).

1.15.2. Descripción de instrumentos.

Se utilizarán dos instrumentos:

a) Variable 1: Trastornos Musculoesqueléticos

Cuestionario que mide las molestias musculoesqueléticas.

El interesado es únicamente quien llevará a cabo su aplicación del cuestionario que mide las molestias musculoesqueléticas, se hará una explicación de su contenido para luego ser aplicado por el colaborador. El propósito será recopilado para permitir conocer las afecciones musculoesqueléticas.

Ficha Técnica del Instrumento 1 - “versión apartado general” (57)	
Características	Descripción
Nombre del Cuestionario	Cuestionario Nórdico Estandarizado de Kourinka
Dimensiones:	Regiones anatómicas (11 indicadores) y dolor de tipo incapacitante para realizar sus labores (3 indicadores).
Población	Fue 68 colaboradores (29 ingenieros, 22 trabajadores de mantenimiento ferroviario, 17 secretarios médicos).
Tiempo	Año de publicación 1987
Momento	en su jornada laboral, auto aplicada.
Lugar	ámbito laboral independiente y dependiente

Confiabilidad y validez:	concordancias entre el 80% y 100%.
Fiabilidad test-retest:	concordancias por sobre un 77%.
Tiempo de llenado	15 minutos
Numero de ítems	14 ítems
Alternativas de respuesta:	No presenta molestias musculoesqueléticas y Si presenta molestias musculoesqueléticas.
Baremos (niveles, rangos) de la variable:	Bajo, Alto y Muy Alto.

b) Cuestionario sobre la Inactividad Física

El cuestionario sobre la inactividad física, el propósito busca conocer el nivel de inactividad física.

Ficha Técnica del Instrumento 2 - “versión apartado general” (58)	
Características	Descripción
Nombre del Cuestionario	Rapa
Dimensiones:	Inactivo físicamente (2indicadores), Activo físicamente regular (3 indicadores) y Activo físicamente (2indicadores).
Población	180 colaboradores que se atendieron en atención primaria.
Tiempo	Año de publicación 2015
Momento	Durante la atención en consulta.
Lugar	Centros de salud en Santiago (Chile).
Confiabilidad y validez:	kappa = 0,34 (IC 95%: 0,05 - 0,63), $p < 0,05$. (Estudio original de validez sensibilidad 81%, especificidad 69%, valor predictivo positivo 77% y valor predictivo negativo 75%).
Fiabilidad test-retest:	concordancias por sobre un 77%.
Tiempo de llenado	15 minutos
Numero de ítems	7 ítems, los cuales determina los niveles inactividad física.

Alternativas de respuesta:	Si presenta inactividad física y Limite Normal.
Baremos (niveles, rangos) de la variable:	Alta, Media y Baja

1.15.3. Validación

El CNE, es un instrumento de suma importancia en la evaluación para el trabajo por lo que Kourinka en su afán de querer retribuir a la prevención de algunas patologías lo propuso en el trabajo en 1987. Según (Begoña, 2014), en España después de un exhaustivo y arduo trabajo de investigación fue validado con (n>700) y 0.727 y 0.816 de consistencia y fiabilidad (57).

Según (Martínez, 2014), en Chile fue validado al presentar 0,119 y 0, 435 de concordancia, 0% y 53,6% predictivo (+) y 80,3% y 100% predictivo (-). Además, fue validado el test-retest que se encontró índices medios y altos (60).

Su validación correspondiente será bajo el criterio de juicio de expertos, en su constructo y contenido, donde estará conformado por magísteres o doctores expertos en el tema con la finalidad de enriquecer y potenciar los instrumentos.

1.15.4. Confiabilidad

En cuanto a la confiabilidad, Hernández et al. (2019) manifiesta si los instrumentos aplicados producen resultados que poseen un grado de consistencia y coherencia, son confiables (p.200). En la investigación ésta ha sido determinada mediante el cálculo del Kr-20, el cual fue establecido a partir de los datos obtenidos luego de realizar una muestra piloto de 20 individuos semejantes a la muestra de investigación.

El coeficiente de fiabilidad en el instrumento para la medición de la primera variable trastornos musculoesqueléticos es 0,91 y la segunda variable inactividad física es 0,96, por lo tanto, se ha concluido que los instrumentos evaluados muestran confiabilidad muy alta.

1.16. Procesamiento y análisis de datos

Los datos obtenidos en esta investigación serán procesados de la siguiente forma:

Para proteger al colaborador y protegerme del contagio ante la covid – 19, se tomarán medidas de bioseguridad como el uso de doble mascarilla correctamente puesto, uso del alcohol en gel (investigador – colaborador) antes y después de tener contacto y en lo posible mantener una distancia prudente. Al mismo tiempo se observará que durante toda la entrevista el investigado mantenga su mascarilla correctamente colocada.

Se requerirá de un permiso especial o documento que autorice la ejecución del estudio en el campo, ya que será aplicado en la comunidad (distrito de San Juan de Lurigancho).

Se utilizará insumos de escritorio para su elaboración física de los instrumentos y del consentimiento informado.

La prueba piloto se realizará con colaboradores que tengan similitud en ciertas características con la población de estudio de la investigación, para ello los instrumentos deberán pasar por varios criterios importantes como la redacción, coherencia, entendimiento del receptor y todo que involucre su aplicación.

Previa firma del consentimiento informado se le explicara al colaborador la razón, el objetivo del estudio, el tiempo que se tomara, además de hacerles conocer sus derechos como participantes y como responder las interrogantes.

Cuidando primero la salud del colaborador se procederá a aplicar ambos instrumentos a los adultos mayores de 60 años a más del distrito de San Juan de Lurigancho que se encuentren laborando en el mercado de abastecimiento ya sea como vendedor ambulante fijo o prefijo, se encuentren en talleres sean de herrería, carpintería, zapatería o bodegas.

A través de la técnica de la encuesta teniendo muy en claro los aspectos éticos de la investigación, obtenidos los datos serán:

- Consignados en una matriz elaborada en el Programa Microsoft Excel, luego será codificada y trasladada a un Programa Estadístico SPSS versión 25. Para el análisis descriptivo se utilizará tablas de contingencia, la media, la desviación estándar y gráficos correspondientes, que permitirán describir los resultados del estudio. Para el análisis inferencial, con el propósito de responder a la hipótesis establecida, se elegirá la prueba estadística no paramétrica Chi-cuadrado, con un intervalo de confianza a estimar al 95% y un p significativo menor que 0,05.

1.17. Aspectos éticos

En este estudio de investigación se aceptará y respetará la decisión de cada uno de los participantes, siendo consiente que a partir de ello protegen su dignidad y libertad.

Para este estudio se tendrá en cuenta los siguientes principios bioéticos: Autonomía, Justicia, Beneficencia y la No Maleficencia.

- **Autonomía:** En todo momento se protegerá la identidad e información que brinda el colaborador, el derecho a participar y firmar el consentimiento informado es absolutamente propio del adulto mayor, así como su abandono del mismo en el momento que él lo decida.

- **Justicia:** Todos los adultos mayores serán tratados con igualdad, buena comunicación, y lo más importante se les brindará físicamente los recursos necesarios para su aplicación.

- **Beneficencia:** En el estudio se pretenderá determinar la relación entre los trastornos musculoesqueléticos y la inactividad física, para proporcionar información en beneficio del colaborador.

- **No Maleficencia:** No se provocará ningún perjuicio físico ni mental a los colaboradores, siempre se salvaguardará la información recogida ya que es solo para esta investigación.

CAPITULO IV: PRESENTACION Y DISCUSION DE LOS RESULTADOS

4.1 Resultados

4.1.1 Resultados descriptivos de la variable Trastornos musculoesqueléticos y dimensiones

Tabla 1

Nivel de trastornos musculoesqueléticos, adultos mayores que laboran en un mercado de abastecimiento en San Juan de Lurigancho, 2022.

Trastornos musculoesqueléticos				
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Bajo	13	10%	10%	10%
Alto	73	55%	55%	65%
Muy alto	46	35%	35%	100%
Total	132	100%	100%	

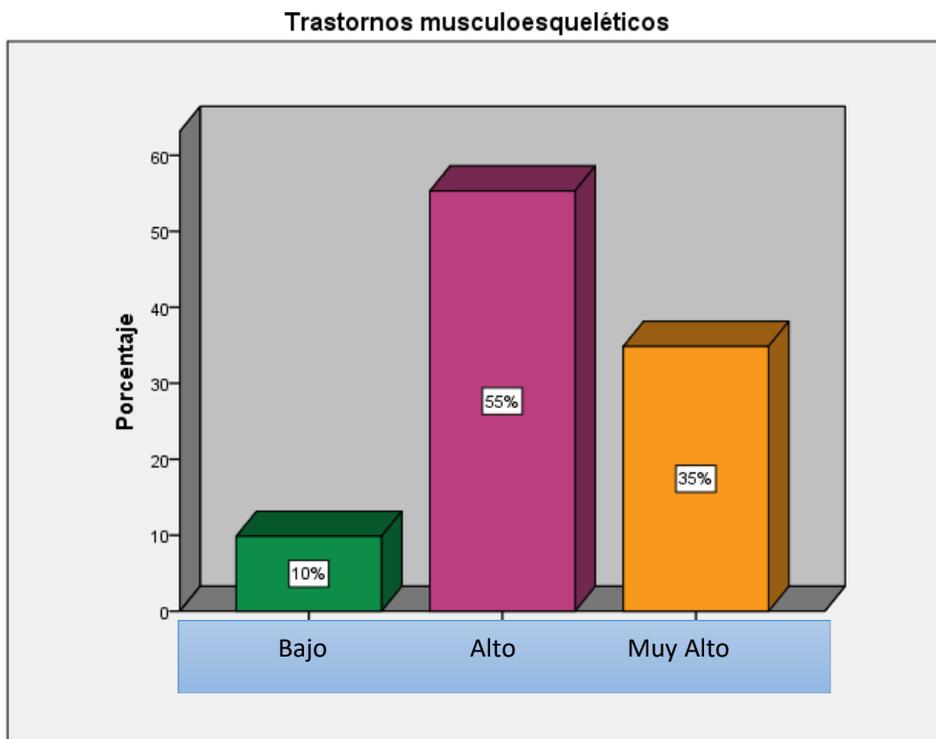


Figura 1. Descripción del nivel de trastornos musculoesqueléticos

En la figura 1, se observa los niveles de la variable trastornos musculoesqueléticos en adultos mayores que laboran en un mercado de abastecimiento en San Juan de Lurigancho, 2022, donde el 10% (13) presentan un nivel bajo de trastornos musculoesqueléticos; 55% (73) se ubican en un nivel alto y 35% (46) presentan un nivel muy alto.

Tabla 2

Descripción de las dimensiones de trastornos musculoesqueléticos

	Regiones anatómicas		Dolor durante el trabajo	
	N	%	N	%
Bajo	19	14%	13	10%
Alto	86	65%	76	58%
Muy alto	27	20%	43	33%
Total	132	100%	132	100%

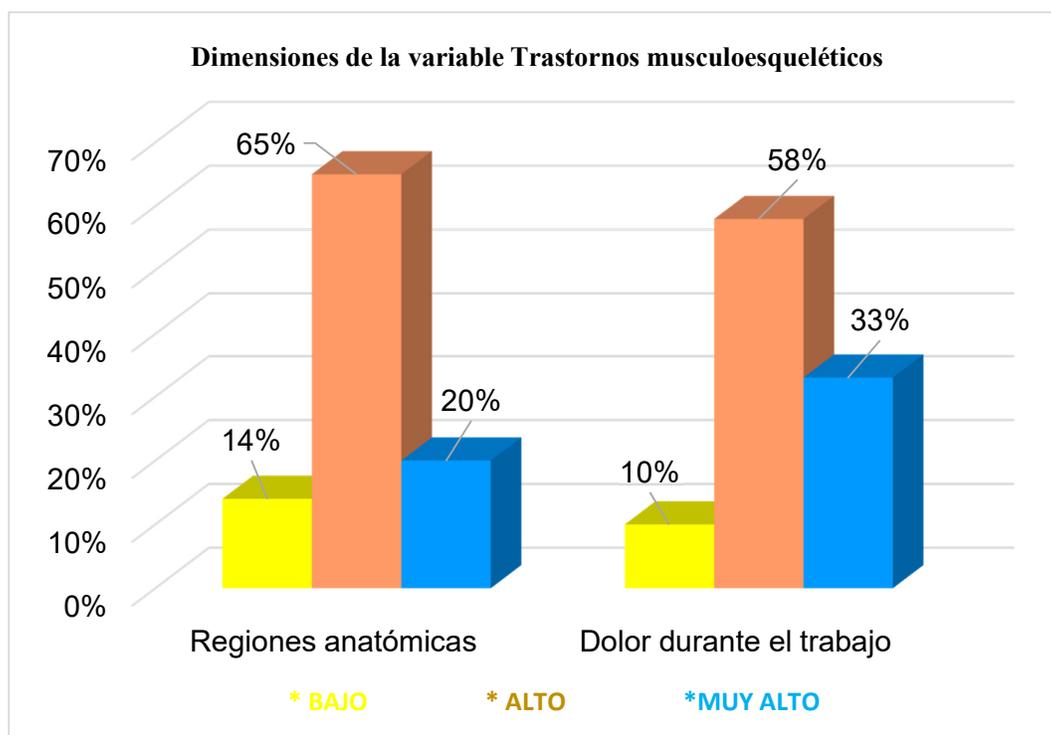


Figura 2. Dimensiones de la variable trastornos musculoesqueléticos

De acuerdo a los resultados obtenidos, se percibe que el 14% (19) en adultos mayores que

laboran en un mercado de abastecimiento en San Juan de Lurigancho, 2022 señalan que regiones anatómicas es bajo, el 65% (86) dicen que es alto y el 20% (27) opina que es muy alto.

Además, el 10% (13) en en adultos mayores que laboran en un mercado de abastecimiento en San Juan de Lurigancho, 2022, señalan que dolor durante el trabajo es bajo, el 58% (76) dicen que es alto y el 33% (43) opina que es muy alto.

4.1.2 Resultados descriptivos de la variable Inactividad física y dimensiones

Tabla 3

Nivel de Inactividad física, adultos mayores que laboran en un mercado de abastecimiento en San Juan de Lurigancho, 2022.

Inactividad física				
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Bajo	13	10%	10%	10%
Medio	79	60%	60%	70%
Alto	40	30%	30%	100%
Total	132	100%	100%	

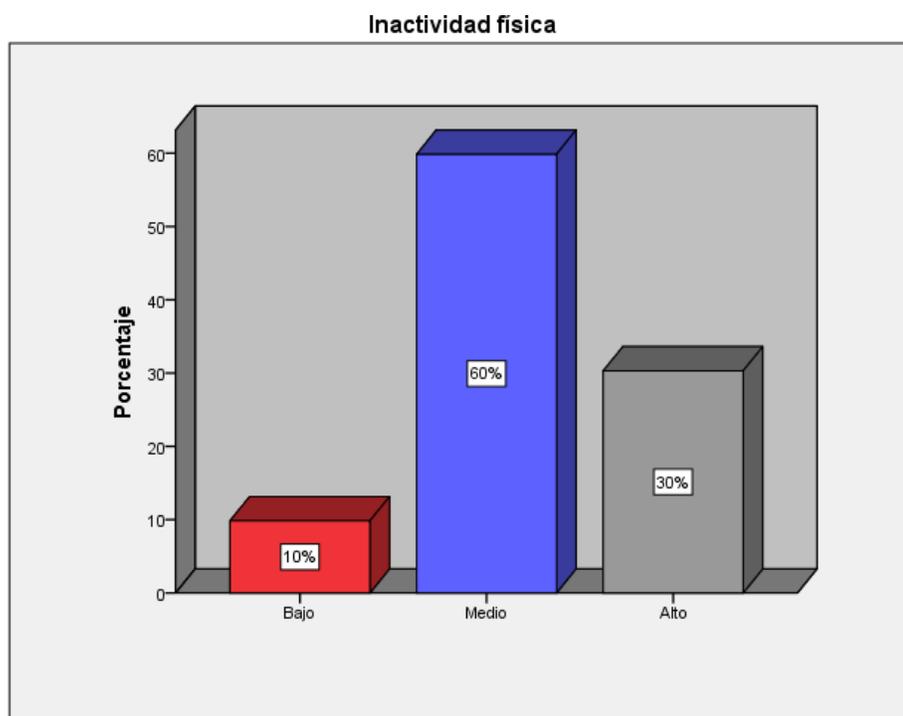


Figura 3. Descripción del nivel de Inactividad física

En la figura 3, se observa los niveles de la variable Inactividad física en adultos mayores que laboran en un mercado de abastecimiento en San Juan de Lurigancho, 2022, donde el 10% (13) presentan un nivel bajo de Inactividad física; 60% (79) se ubican en un nivel medio y 30% (40) presentan un nivel alto.

Tabla 4
Descripción de las dimensiones de Inactividad física

	Inactivo físicamente		Activo físicamente regular		Activo físicamente	
	N	%	N	%	N	%
Bajo	25	19%	15	11%	13	10%
Medio	53	40%	66	50%	80	61%
Alto	54	41%	51	39%	39	30%
Total	132	100%	132	100%	132	100%

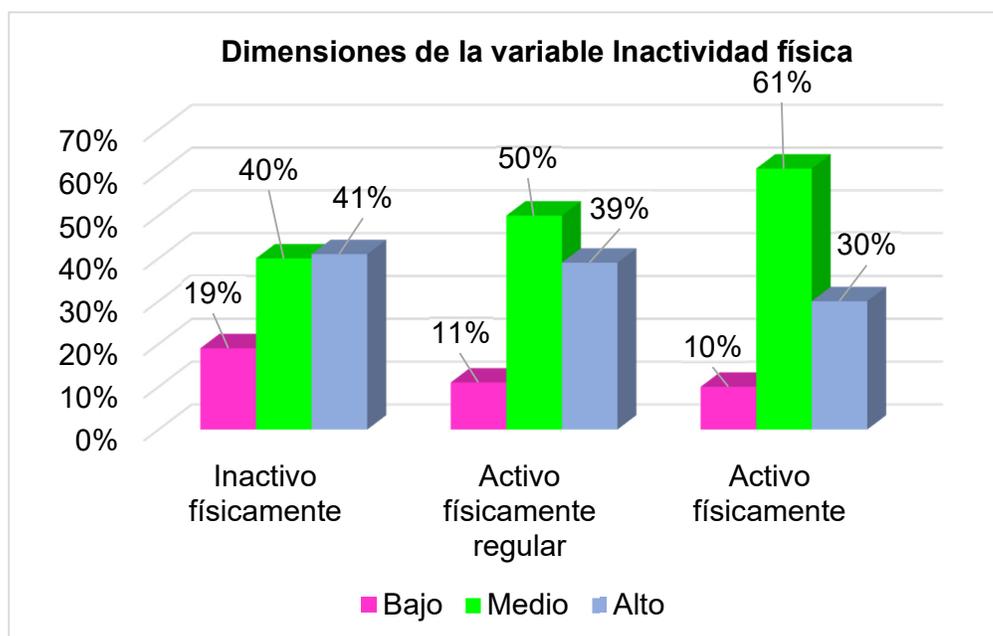


Figura 4. Dimensiones de la variable Inactividad física

De acuerdo a los resultados obtenidos, se percibe que el 19% (25) en adultos mayores que laboran en un mercado de abastecimiento en San Juan de Lurigancho, 2022 señalan que Inactivo físicamente es bajo, el 40% (53) dicen que es medio y el 41% (54) opina que es alto.

Además, el 11% (15) en en adultos mayores que laboran en un mercado de abastecimiento

en San Juan de Lurigancho, 2022 señalan que Activo físicamente regular es bajo, el 50% (66) dicen que es medio y el 39% (51) opina que es alto. Así mismo, el 10% (13) en en adultos mayores que laboran en un mercado de abastecimiento en San Juan de Lurigancho, 2022 señalan que activo físicamente es bajo, el 61% (80) dicen que es medio y el 30% (39) opina que es alto.

4.2 Resultados descriptivos de tablas cruzadas

Tabla 5

Trastornos musculoesqueléticos y Inactividad física en adultos mayores que laboran en un mercado de abastecimiento en San Juan de Lurigancho, 2022.

Tabla cruzada Trastornos musculoesqueléticos * Inactividad física

			Inactividad física			
			Bajo	Medio	Alto	Total
Trastornos musculoesqueléticos	Bajo	N	0	13	0	13
		%	0%	10%	0%	10%
	Medio	N	13	52	8	73
		%	10%	39%	6%	55%
	Alto	N	0	14	32	46
		%	0%	11%	24%	35%
Total	N	13	79	40	132	
	%	10%	60%	30%	100%	

Fuente: Cuestionario Adultos mayores que laboran en un mercado de abastecimiento en San Juan de Lurigancho, 2022.

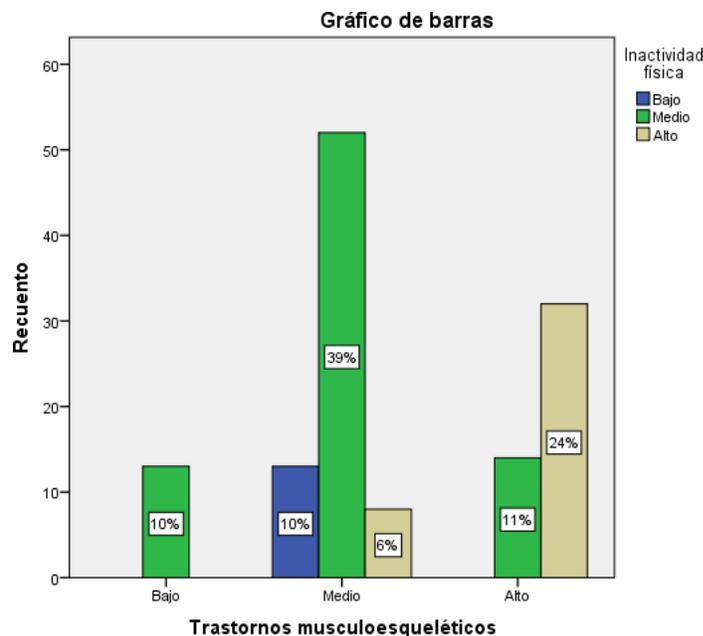


Figura 5. *Trastornos musculoesqueléticos e Inactividad física en adultos mayores que laboran en un mercado de abastecimiento en San Juan de Lurigancho, 2022.*

Información refleja que el 10% (13) considera que trastornos musculoesqueléticos es bajo en adultos mayores que laboran en un mercado de abastecimiento en San Juan de Lurigancho, 2022, el 55% (73) manifiestan que el nivel es medio y el 35% (46) manifiesta que trastornos musculoesqueléticos en adultos mayores que laboran en un mercado de abastecimiento en San Juan de Lurigancho es alto.

Por otra parte, el que refleja que, 10% (13) considera que Inactividad física es bajo en adultos mayores que laboran en un mercado de abastecimiento en San Juan de Lurigancho, 2022, 60% (79) manifiestan que el nivel es medio y el 30% (40) manifiesta que la Inactividad física en adultos mayores que laboran en un mercado de abastecimiento en San Juan de Lurigancho es alto.

Tabla 6

Trastornos musculoesqueléticos y Inactivo físicamente en adultos mayores que laboran en un mercado de abastecimiento en San Juan de Lurigancho, 2022.

Tabla cruzada Trastornos musculoesqueléticos*Inactivo físicamente

		Inactivo físicamente				
			Bajo	Medio	Alto	Total
Trastornos musculoesqueléticos	Bajo	N	9	4	0	13
		%	7%	3%	0%	10%
	Medio	N	16	34	23	73
		%	12%	26%	17%	55%
	Alto	N	0	15	31	46
		%	0%	11%	23%	35%
Total	N	25	53	54	132	
	%	19%	40%	41%	100%	

Fuente: Cuestionario Adultos mayores que laboran en un mercado de abastecimiento en San Juan de Lurigancho, 2022.

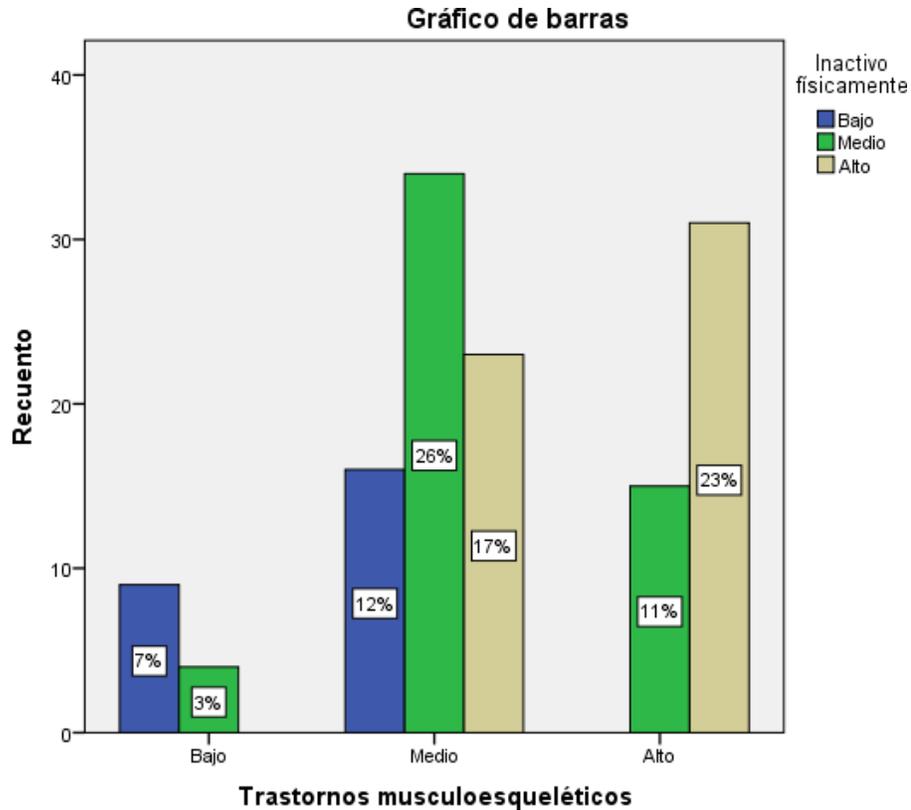


Figura 6. *Trastornos musculoesqueléticos y Inactivo físicamente en adultos mayores que laboran en un mercado de abastecimiento en San Juan de Lurigancho, 2022.*

Información que refleja que, 10% (13) considera que trastornos musculoesqueléticos es bajo en adultos mayores que laboran en un mercado de abastecimiento en San Juan de Lurigancho, 2022, 55% (73) manifiestan que el nivel es medio y el 35% (46) manifiesta que trastornos musculoesqueléticos en adultos mayores que laboran en un mercado de abastecimiento en San Juan de Lurigancho es alto.

Por otra parte, el que refleja que, 19% (25) considera que Inactivo físicamente es bajo en adultos mayores que laboran en un mercado de abastecimiento en San Juan de Lurigancho, 2022, 40% (53) manifiestan que el nivel es medio y el 41% (54) manifiesta que Inactivo físicamente en adultos mayores que laboran en un mercado de abastecimiento en San Juan de Lurigancho es alto.

Tabla 7

Trastornos musculoesqueléticos y Activo físicamente regular en adultos mayores que laboran en un mercado de abastecimiento en San Juan de Lurigancho, 2022.

Tabla cruzada Trastornos musculoesqueléticos*Activo físicamente regular

		Activo físicamente regular				
		Bajo	Medio	Alto	Total	
Trastornos musculoesqueléticos	Bajo	N	0	13	0	13
		%	0%	10%	0%	10%
	Medio	N	15	43	15	73
		%	11%	33%	11%	55%
	Alto	N	0	10	36	46
		%	0%	8%	27%	35%
Total		N	15	66	51	132
		%	11%	50%	39%	100%

Fuente: Cuestionario Adultos mayores que laboran en un mercado de abastecimiento en San Juan de Lurigancho, 2022.

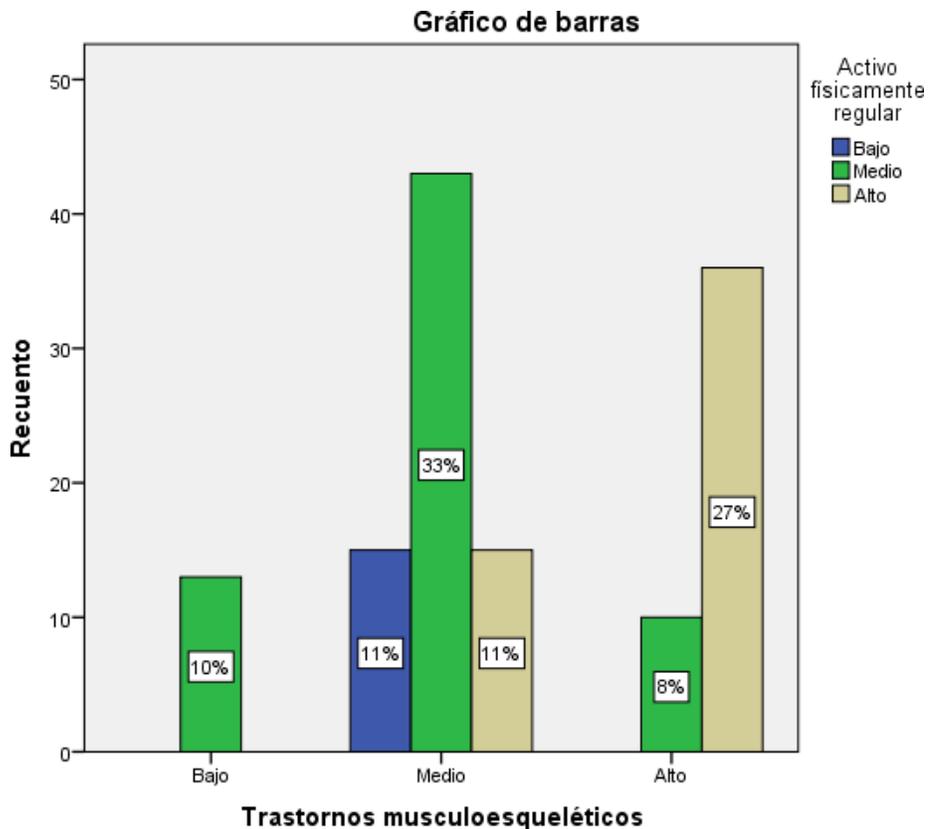


Figura 7. Trastornos musculoesqueléticos y Activo físicamente regular en adultos mayores que laboran en un mercado de abastecimiento en San Juan de Lurigancho, 2022.

Información que refleja que, 10% (13) considera que trastornos musculoesqueléticos es bajo en adultos mayores que laboran en un mercado de abastecimiento en San Juan de Lurigancho, 2022, 55% (73) manifiestan que el nivel es medio y el 35% (46) manifiesta que trastornos musculoesqueléticos en adultos mayores que laboran en un mercado de abastecimiento en San Juan de Lurigancho es alto.

Por otra parte, el que refleja que, 11% (15) considera que Activo físicamente regular es bajo en adultos mayores que laboran en un mercado de abastecimiento en San Juan de Lurigancho, 2022, 50% (66) manifiestan que el nivel es medio y el 39% (51) manifiesta que Activo físicamente regular en adultos mayores que laboran en un mercado de abastecimiento en San Juan de Lurigancho es alto.

Tabla 8

Trastornos musculoesqueléticos y activo físicamente en adultos mayores que laboran en un mercado de abastecimiento en San Juan de Lurigancho, 2022.

Tabla cruzada Trastornos musculoesqueléticos* Activo físicamente

		Activo físicamente				
		Bajo	Medio	Alto	Total	
Trastornos musculoesqueléticos	Bajo	N	0	13	0	13
		%	0%	10%	0%	10%
	Medio	N	13	49	11	73
		%	10%	37%	8%	55%
	Alto	N	0	18	28	46
		%	0%	14%	21%	35%
Total		N	13	80	39	132
		%	10%	61%	30%	100%

Fuente: Cuestionario Adultos mayores que laboran en un mercado de abastecimiento en San Juan de Lurigancho, 2022.

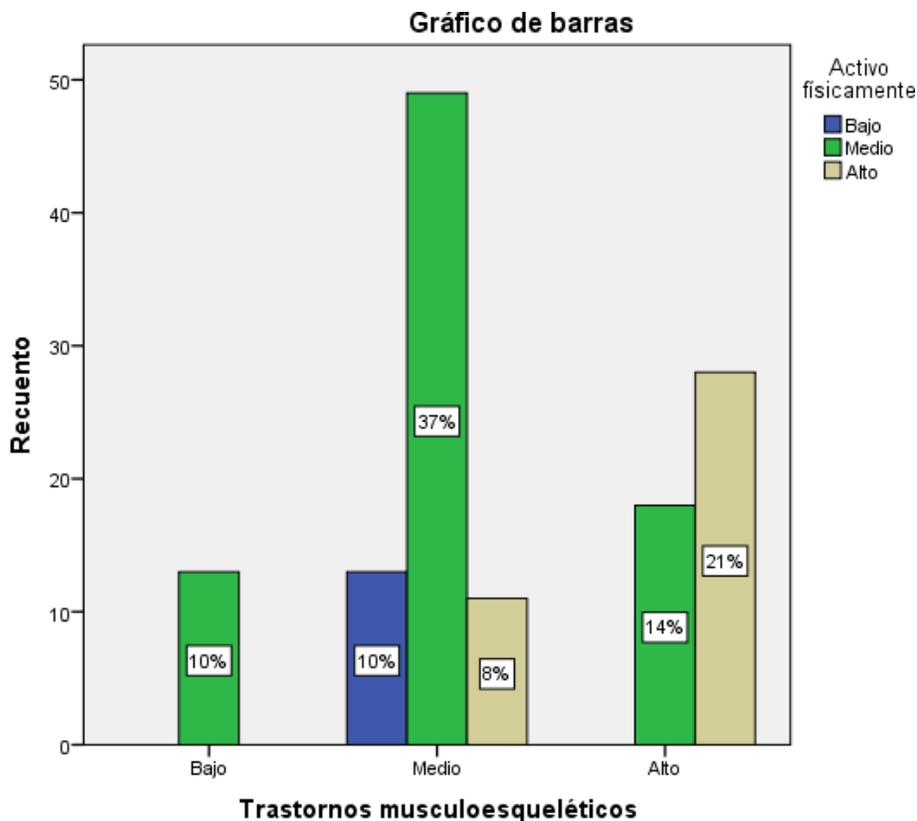


Figura 8. *Trastornos musculoesqueléticos y activo físicamente en adultos mayores que laboran en un mercado de abastecimiento en San Juan de Lurigancho, 2022.*

Información que refleja que, 10% (13) considera que trastornos musculoesqueléticos es bajo en adultos mayores que laboran en un mercado de abastecimiento en San Juan de Lurigancho, 2022, 55% (73) manifiestan que el nivel es medio y el 35% (46) manifiesta que trastornos musculoesqueléticos en adultos mayores que laboran en un mercado de abastecimiento en San Juan de Lurigancho es alto.

Por otra parte, el que refleja que, 13% (10) considera que activo físicamente es bajo en adultos mayores que laboran en un mercado de abastecimiento en San Juan de Lurigancho, 2022, 61% (80) manifiestan que el nivel es medio y el 30% (39) manifiesta que activo físicamente en adultos mayores que laboran en un mercado de abastecimiento en San Juan de Lurigancho es alto.

Tabla 9
Prueba de normalidad de variables y dimensiones

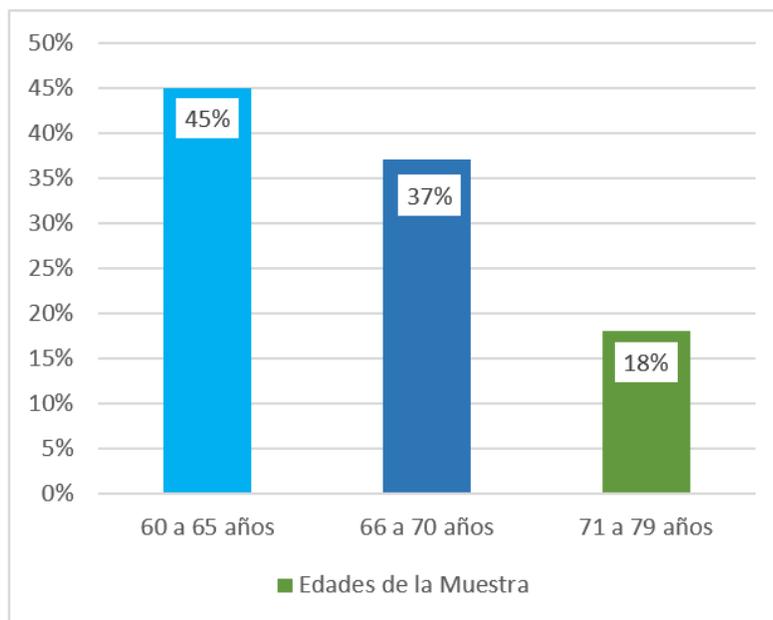
	Kolmogorov-Smirnov ^a		
	Estadístico	gl	Sig.
Trastornos musculoesqueléticos	,308	132	,000
Regiones anatómicas	,336	132	,000
Dolor durante el trabajo	,319	132	,000
Inactividad física	,330	132	,000
Inactivo físicamente	,262	132	,000
Activo físicamente regular	,275	132	,000
Activo físicamente	,334	132	,000

a. Corrección de significación de Lilliefors

En la tabla, se puede observar que, al contar con una muestra mayor a 50 participantes, se aplicó el estadístico de Kolmogórov-Smirnov, por ello se puede percibir que el p_valor de la primera variable trastornos musculoesqueléticos y segunda variable Inactividad física con dimensiones presentan una distribución no normal, por lo tanto, la prueba de contrastación de hipótesis en la investigación se realiza con la prueba no paramétrica de correlación Rho Spearman.

Gráfico 1

Rango de edades de la muestra con trastornos musculoesqueléticos e inactividad física en adultos mayores que laboran en un mercado de abastecimiento, 2022



Edades de la muestra

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
60 ^a . - 65 ^a .	59	45%	45%	45%
66 ^a . - 70 ^a .	51	37%	37%	37%
71 ^a . - 79 ^a .	22	18%	18%	18%
Total	132	100%	100%	100%

En el gráfico1, se observa los rangos de edades de los colaboradores con, trastornos musculoesqueléticos e inactividad física en adultos mayores que laboran en un mercado de abastecimiento, 2022, donde el 45% (59) representan un rango de edad entre 60 y 65 años; 37% (51) representan un rango de edad entre 66 y 70 años y un 18% (21) representan un rango de edad de 71 a 79 años, de la muestra.

Gráfico2;

Distribución de la muestra por sexo con trastornos musculoesqueléticos e inactividad física en adultos mayores que laboran en un mercado de abastecimiento, 2022



	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido
Hombres	39	30%	30%
Mujeres	93	70%	70%
Total	132	100%	100%

En el gráfico 2, se observa la distribución de la muestra por sexo con, trastornos musculoesqueléticos e inactividad física en adultos mayores que laboran en un mercado de abastecimiento, 2022, donde el 30% (39) representan los hombres; 70% (93) representan las mujeres del tamaño de la muestra.

4.3 Validación de hipótesis

Hipótesis general

H₀: No existe relación entre los trastornos musculoesqueléticos y la Inactividad física en adultos mayores que laboran en un mercado de abastecimiento en San Juan de Lurigancho, 2022.

H_a: Si existe relación entre los trastornos musculoesqueléticos y la Inactividad física en adultos mayores que laboran en un mercado de abastecimiento en San Juan de Lurigancho, 2022.

Regla de decisión:

Nivel de confianza determinado al 95%, donde $\alpha=0,05$ (margen de error)

Entonces:

Si, el p valor $< \alpha$; se rechaza la hipótesis nula

Si, el p valor $> \alpha$; se acepta la hipótesis nula

Tabla 10

Prueba de correlación de Rho Spearman para trastornos musculoesqueléticos y Inactividad física

		Trastornos musculoesqueléticos		Inactividad física	
Rho de Spearman	Trastornos musculoesqueléticos	Coefficiente de correlación	1,000	,567**	
		Sig. (bilateral)	.	,000	
		N	132	132	
	Inactividad física	Coefficiente de correlación	,567**	1,000	
		Sig. (bilateral)	,000	.	
		N	132	132	

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Como $p=0.000 < \alpha = 0.05$, entonces rechazamos la hipótesis nula, y se acepta la hipótesis alterna; existiendo una relación estadísticamente significativa, nivel de correlación moderada ($Rho=,567$), directamente proporcional (con signo positivo) entre trastornos musculoesqueléticos e Inactividad física. A menor Inactividad física, los trastornos musculoesqueléticos mejoran en adultos mayores que laboran en un mercado de abastecimiento en San Juan de Lurigancho, 2022.

Hipótesis específica 1

H₀: No existe relación entre los trastornos musculoesqueléticos y la dimensión Inactivo físicamente de inactividad física en adultos mayores que laboran en un mercado de abastecimiento en San Juan de Lurigancho, 2022.

H_a: Si existe relación entre los trastornos musculoesqueléticos y la dimensión Inactivo físicamente de inactividad física en adultos mayores que laboran en un mercado de abastecimiento en San Juan de Lurigancho, 2022.

Regla de decisión:

Nivel de confianza determinado al 95%, donde $\alpha=0,05$ (margen de error)

Entonces:

Si, el p valor $< \alpha$; se rechaza la hipótesis nula

Si, el p valor $> \alpha$; se acepta la hipótesis nula

Tabla 11

Prueba de correlación de Rho Spearman para trastornos musculoesqueléticos e Inactivo físicamente

		Trastornos musculoesqueléticos	Inactivo físicamente
Rho de Spearman	Trastornos musculoesqueléticos	1,000	,521**
			,000
	Inactivo físicamente	,521**	1,000
		,000	.
		132	132
		132	132

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Como $p=0.000 < \alpha = 0.05$, entonces rechazamos la hipótesis nula, y se acepta la hipótesis alterna; existiendo una relación estadísticamente significativa, nivel de correlación moderada ($Rho=,521$), directamente proporcional (con signo positivo) entre trastornos musculoesqueléticos y Inactivo físicamente.

Hipótesis específica 2

H_0 : No existe relación entre los trastornos musculoesqueléticos y la dimensión activo físicamente regular de inactividad física en adultos mayores que laboran en un mercado de abastecimiento en San Juan de Lurigancho, 2022.

H_a : Si existe relación entre los trastornos musculoesqueléticos y la dimensión activo físicamente regular de inactividad física en adultos mayores que laboran en un mercado de abastecimiento en San Juan de Lurigancho, 2022.

Regla de decisión:

Nivel de confianza determinado al 95%, donde $\alpha=0,05$ (margen de error)

Entonces:

Si, el p valor $< \alpha$; se rechaza la hipótesis nula

Si, el p valor $> \alpha$; se acepta la hipótesis nula

Tabla 12

Prueba de correlación de Rho Spearman para trastornos musculoesqueléticos y Activo físicamente regular

		Trastornos musculoesqueléticos	Activo físicamente regular
Rho de Spearman	Trastornos musculoesqueléticos	Coefficiente de correlación	1,000
		Sig. (bilateral)	,560**
		N	. 132
	Activo físicamente regular	Coefficiente de correlación	,560**
		Sig. (bilateral)	,000
		N	132

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Como $p=0.000 < \alpha = 0.05$, entonces rechazamos la hipótesis nula, y se acepta la hipótesis alterna; existiendo una relación estadísticamente significativa, nivel de correlación

moderada ($Rho=,560$), directamente proporcional (con signo positivo) entre trastornos musculoesqueléticos y Activo físicamente regular.

Hipótesis específica 3

H_0 : No existe relación entre los trastornos musculoesqueléticos y la dimensión activo físicamente de inactividad física en adultos mayores que laboran en un mercado de abastecimiento en San Juan de Lurigancho, 2022.

H_a : Si existe relación entre los trastornos musculoesqueléticos y la dimensión activo físicamente de inactividad física en adultos mayores que laboran en un mercado de abastecimiento en San Juan de Lurigancho, 2022.

Regla de decisión:

Nivel de confianza determinado al 95%, donde $\alpha=0,05$ (margen de error)

Entonces:

Si, el p valor $< \alpha$; se rechaza la hipótesis nula

Si, el p valor $> \alpha$; se acepta la hipótesis nula

Tabla 13

Prueba de correlación de Rho Spearman para trastornos musculoesqueléticos y activo físicamente

		Trastornos musculoesqueléticos	Activo físicamente
Rho de Spearman	Trastornos musculoesqueléticos	Coeficiente de correlación	1,000
		Sig. (bilateral)	,481**
	Activo físicamente	N	. 132
		Coeficiente de correlación	,481** 1,000
		Sig. (bilateral)	,000 .
		N	132 132

** La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Como $p= 0.000 < \alpha = 0.05$, entonces rechazamos la hipótesis nula, y se acepta la hipótesis alterna; existiendo una relación estadísticamente significativa, nivel de correlación moderada ($Rho=,481$), directamente proporcional (con signo positivo) entre trastornos musculoesqueléticos y activo físicamente.

4.4 Discusión de Resultados

- El objetivo del presente estudio es determinar la relación que existe entre los trastornos musculoesqueléticos y su relación con la inactividad física en adultos mayores que laboran en un mercado de abastecimiento de san juan de Lurigancho, a partir de los resultados obtenidos se evidencia que existe una relación directa entre los trastornos musculoesqueléticos y la inactividad física en adulto mayores que laboran en un mercado de abastecimiento.
- En el presente estudio se halló que los trabajadores que oscilan entre los 60 y 65 años representan el 45%, un 37% entre las edades de 66 y 70 años, finalmente un 18% entre las edades de 71 a 79 años, presentan trastornos musculoesqueléticos e inactividad física en el mercado de abastecimiento, esta información contrasta con **Ramírez y Montalvo (2017)** en su estudio “Determinar la frecuencia de trastornos musculoesqueléticos en los trabajadores de una refinería de Lima” los colaboradores de 65 a más representaron un 67% encontrando una similitud muy cercana ya que los adultos mayores fue el grupo etario con mayor frecuencia de TME.
- En relación a la frecuencia entre ambos sexos hombres y mujeres dieron como resultados un 70% que representan las mujeres frente a un 30% representado por los hombres del presente estudio del mismo modo **Condo, (2017)**. En su investigación dio como resultado que el sexo femenino fue superior al masculino con un 64,2% y 35,8% respectivamente, encontrando una similitud en frecuencia de molestias musculoesqueléticas.
- En mención a los resultados obtenidos sobre los trastornos musculoesqueléticos en adultos mayores que laboran en un mercado de abastecimiento en san juan de lurigancho 2022, en su dimensión regiones anatómicas si presentan o no dolor, indica que el 65% presenta dolor es alto y el 20% opina que es muy alto la presencia de dolor, De igual manera **Majlesi, (2019)** obtuvo como resultados que de sus colaboradores el 54,11% tuvieron igual o menor a 3 segmentos con dolor y más de 3 segmentos presentaron dolor alto 45,88% lo cual indica una relativa similitud en ambos estudios.

- Con respecto a la dimensión si presentan o no dolor durante el trabajo de los trastornos musculoesqueléticos en adultos mayores que trabajan en un mercado de abastecimiento se observa que el 10% de adultos mayores señalan que presenta dolor bajo durante el trabajo, el 58% de los adultos mayores señala que presentan dolor alto y un 33% de los colaboradores presenta dolor muy alto. Por su parte **Murata, et al., (2019)**. En su estudio obtuvo como resultado que la edad media era de 75 años siendo los varones con un 33% de dolor musculoesquelético crónico respectivamente.
- Respecto a la variable Inactividad física en adultos mayores que laboran en un mercado de abastecimiento en San Juan de Lurigancho, 2022, se dio como resultado que un 10% presentan un nivel bajo de inactividad física; 60% se ubican en un nivel medio y 30% presentan un nivel alto de inactividad física, de igual manera **Zhou, et al., (2018)**. En su investigación tuvieron como resultados se encontró una prevalencia del 63.1% de inactividad física, las mujeres presentaron el 63.9% mientras que los hombres tuvieron el 61.9%. Por su parte **Mezadri, et al., (2016)**. En su estudio obtuvo como resultado que el 29,3% fueron adultos mayores inactivos físicamente o sedentarios, lo cual indica una similitud muy cercana entre ambos estudios.
- Con mención a la dimensión activo físicamente regular de la inactividad física en adultos mayores que laboran en un mercado de abastecimiento en san juan de Lurigancho, 2022, el 50% dicen que es medio y el 39% opina que es alto. Este contrasta con **Stein, (2016)** en su estudio En relación a la práctica de la AF el 68,1% realiza al menos una vez a la semana, considerados como activos físicamente regular y el 31,9% no realizan ningún tipo de ejercicio por lo que son inactivos físicamente encontrando una similitud en ambos estudios.
- Por otra parte, en la dimensión activo físicamente de la inactividad física en adultos mayores que laboran en un mercado de abastecimiento en san juan de Lurigancho, 2022 que refleja que, 13% considera que activo físicamente es bajo, 61% manifiestan que el nivel es medio y el 30% manifiesta que activo físicamente. Por su parte **Tarqui, et al., (2017)**. En su estudio dio como resultados que el 75,8% de los colaboradores presentaron una AF baja, el 21,3% moderada y el 2,9% presento alto nivel de AF

CAPITULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Conclusiones

PRIMERO:

Los resultados obtenidos de la contrastación de la hipótesis general, se evidencia un índice de significancia bilateral de 0,000 que es menor al nivel de 0,05 previsto para este análisis, se determina que, si existe relación estadística significativa moderada, directa y positiva, entre trastornos musculoesqueléticos e inactividad física en adultos mayores que laboran en un mercado de abastecimiento en San Juan de Lurigancho, 2022. (Rho Spearman=,567, $p < 0.05$).

SEGUNDO:

Los resultados obtenidos de la contrastación de la hipótesis específica 1, se evidencia un índice de significancia bilateral de 0,000 que es menor al nivel de 0,05 previsto para este análisis, se determina que, si existe relación estadística significativa moderada, directa y positiva, entre trastornos musculoesqueléticos e inactivo físicamente en adultos mayores que laboran en un mercado de abastecimiento en San Juan de Lurigancho, 2022. (Rho Spearman=,521, $p < 0.05$).

TERCERO:

Los resultados obtenidos de la contrastación de la hipótesis específica 2, se evidencia un índice de significancia bilateral de 0,000 que es menor al nivel de 0,05 previsto para este análisis, se determina que, si existe relación estadística significativa moderada, directa y positiva, entre trastornos musculoesqueléticos y activo físicamente regular en adultos mayores que laboran en un mercado de abastecimiento en San Juan de Lurigancho, 2022. (Rho Spearman=,560, $p < 0.05$).

CUARTO:

Los resultados obtenidos de la contrastación de la hipótesis específica 3, se evidencia un índice de significancia bilateral de 0,000 que es menor al nivel de 0,05 previsto para este análisis, se determina que, si existe relación estadística significativa moderada, directa y positiva, entre trastornos musculoesqueléticos y activo físicamente en adultos mayores que laboran en un mercado de abastecimiento en San Juan de Lurigancho, 2022. (Rho Spearman=,481, $p < 0.05$).

5.2 Recomendaciones:

- Se sugiere fortalecer estrategias juntos con las autoridades locales o distritales para concientizar a la población adulto mayor sobre los beneficios que brindan la realización de actividades físicas (ejercicio físico) de manera habitual, a su vez promover estas actividades desde temprana edad y en todas las etapas de la vida.
- Teniendo en cuenta el presente estudio como antecedente, se recomienda fomentar la elaboración programas de actividad física ligeras y moderadas dirigida a los adultos mayores, conjuntamente con múltiples disciplinas de la salud para así abordar al paciente de una manera más eficiente, Esto a su vez buscará disminuir la demanda de pacientes que acuden a un centro de salud por dolencias musculoesqueléticas y otras enfermedades.
- Considerando la actual situación de los establecimientos de salud, se propone una intervención temprana en la atención primaria como lo son los centros y establecimientos de salud de primer nivel ya que con la no atención de estas dolencias se incrementa el padecimiento de los trastornos musculoesqueléticos, afectado de manera directa su calidad de vida.
- Por otro lado, se sugiere la especialización y actualización continua de los profesionales de la salud, que permita brindar una mayor atención de calidad al paciente, además de educar y concientizar al adulto mayor sobre la importancia de las actividades físicas en su salud y la de su familia.

REFERENCIAS

1. Organización mundial de la salud. Trastornos musculoesqueléticos. [internet] 2019 [citado 2021 feb 11]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/factsheets/detail/musculoskeletal-conditions>
2. Organización mundial de la salud. Informe mundial sobre el envejecimiento y la salud. [internet] 2015 [citado 2021 feb 11]. Disponible en: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/186466/9789240694873_spa.pdf?sequence=1
3. Agencia europea para la seguridad y la salud en el trabajo. Musculoesquelético relacionado con el trabajo trastornos: prevalencia, costos y demografía en la UE [internet]. Luxemburgo: 2019 [citado 2021 feb 11]. Disponible en: <https://osha.europa.eu/en/publications/msds-facts-and-figures-overview-prevalence-costs-and-demographics-msds-europe>
4. United States Bone and Joint Initiative. The Burden of Musculoskeletal Diseases in the United States: Prevalence, Societal and Economic Cost [Internet]. 3rd Ed. EE.UU; 2015. [citado 2021 feb 13]. Disponible en: <https://www.boneandjointburden.org/docs/The%20Burden%20of%20Musculoskeletal%20Diseases%20in%20the%20United%20States%20%28BMUS%29%203rd%20Edition%20%28Dated%2012.31.16%29.pdf>
5. United States Bone and Joint Initiative. The Hidden Impact of Musculoskeletal Disorders on Americans [Internet]. 4rd Ed. EE.UU; 2018. [citado 2021 feb 15]. Disponible en: https://www.boneandjointburden.org/docs/BMUS%20Impact%20of%20MSK%20on%20Americans%20booklet_4th%20Edition%20%282018%29.pdf
6. Banco Interamericano de Desarrollo. Panorama de envejecimiento y dependencia en América Latina y el Caribe. [Internet]. 2018 [citado 2021 feb 15]. Disponible en:

<https://publications.iadb.org/publications/spanish/document/Panorama-de-envejecimiento-y-dependencia-en-America-Latina-y-el-Caribe.pdf>

7. MINSA. Análisis situacional de salud de la dirección de salud V Lima ciudad [internet]. 2012. [citado 2021 feb 18]. Disponible en: <http://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/2966.pdf>
8. Organización panamericana de la salud. Plan de acción mundial sobre actividad física 2018-2030. Más personas activas para un mundo sano [Internet]. Washington. 2019 [citado 2021 feb 18]. Disponible en: https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/50904/9789275320600_spa.pdf
9. Organización mundial de la salud. Directrices de la OMS sobre actividad física y hábitos sedentarios [Internet]. Suiza. 2020 [citado 2021 feb 18]. Disponible en: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/337004/9789240014817-spa.pdf>
10. Organización mundial de la salud. Recomendaciones mundiales sobre actividad física para la salud [Internet]. Suiza. 2010 [citado 2021 feb 18]. Disponible en: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/44441/9789243599977_spa.pdf?ua=1
11. Organización Panamericana de la Salud. Vida activa en la zona metropolitana de Washington [internet]. Washington, D.C.: OPS; 2017. [Citado 2021 feb 18]. Disponible en: https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/49008/OPSNMH17036_spa.pdf?sequence=1&isAllowed=y
12. Morales C, Rodríguez F, Sanguinetti M, Leiva A, Troncoso C, Villagrán M, et al. Prevalencia de inactividad física en Latinoamérica ¿Logrará Chile y el Cono Sur reducir en un 10% los niveles de inactividad física para el año 2025?. Rev. Med los Condes [internet]. 2019 [Citado 2021 feb 18]; 30(3):236-239. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-revista-medica-clinica-las-condes-202-pdf-S0716864019300410>

13. OMS. Estrategia mundial sobre régimen alimentario, actividad física y salud [Internet]. Suiza. 2004. [citado 2021 feb 18]. Disponible en: https://www.who.int/dietphysicalactivity/strategy/eb11344/strategy_spanish_web.pdf?ua=1
14. El peruano. Normas legales actualizadas: Ley de la persona adulta mayor Ley N° 30490. [Internet] Editora Perú. Perú; 2021 [citado 2021 mayo 28]. Disponible en: <https://diariooficial.elperuano.pe/pdf/0037/ley-reglamento-persona-adulta.pdf>
15. Gaceta jurídica. Boletín oficial de normas legales el peruano. [Internet] 2006 [citado 2021 mayo 28]. Disponible en: http://www.gacetajuridica.com.pe/servicios/normas_pdf/Noviembre_2006/29-11-2006/333607-333658.pdf
16. Oka T, Ono R, Tsuboi Y, Wada O, Kaga T, Tamura Y et al. Association of objectively measured physical activity with combined bilateral knee and low-back pain in older adults with knee osteoarthritis: A cross-sectional study. Phys Ther Res. [Internet] 2020 Sep. [Citado 2021 mayo 20] 15;24(1):17-23. Disponible en: https://www.jstage.jst.go.jp/article/ptr/24/1/24_E10037/_pdf/-char/en
17. Murata S, Doi T, Sawa R, Nakamura R, Isa T, Ebina A et al. Association Between Objectively Measured Physical Activity and the Number of Chronic Musculoskeletal Pain Sites in Community-Dwelling Older Adults. Pain Med [internet] 2019 Apr. [Citado 2021 mayo 20] 1; 20(4):717-723. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29878275/>
18. Majlesi J. Patients with Chronic Musculoskeletal Pain of 3-6-Month Duration Already Have Low Levels of Health-Related Quality of Life and Physical Activity. Curr Pain Headache Rep. [Internet] 2019 Aug. [Citado 2021 mayo 20] 27;23(11):81. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31456081/>

19. Zhou Y, Wu J, Zhang S, *et al.* Prevalencia y factores de riesgo de inactividad física entre los chinos de mediana edad y mayores en Shenzhen: un estudio transversal. *BMJ Open* [internet]. 2018 [citado 2021 feb 22]; 8(10):e019775. Disponible en: [https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6194397/-](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6194397/)
20. Mezadri T, Peter L, Lynce L, Caleffi F y Reis M. Calidad de vida y actividad física en personas de la tercera edad con apoyo de la Estrategia de Salud Familiar en Itajai, SC, Brasil. *Rev Bra Ativ Fis Saude* [internet] 2016 [Citado 2021 junio 15]; 21(1): 45-54. Disponible en: <https://rbafs.org.br/RBAFS/article/view/6268/5528>
21. Stein A. Relación entre actividad física, salud percibida, bienestar subjetivo, depresión y enfermedades crónicas en personas mayores. Universidad de León: España. 2016 [tesis doctoral]. [Citado 2021 junio 15]. Disponible en: <https://buleria.unileon.es/bitstream/handle/10612/5437/Tesis%20de%20Amelia%20Cristina%20Stein.PDF?sequence=1&isAllowed=y>
22. Triana C y Sarmiento O. actividad física en tiempo libre asociado a parques y plazas en adultos de Bogotá [internet]. 2015. [tesis de licenciatura]. Disponible en: <https://repositorio.uniandes.edu.co/bitstream/handle/1992/17836/u714395.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
23. Vega O, Cardiel M y Ochoa P. Prevalencia de manifestaciones musculoesqueléticas y discapacidad asociada en una población peruana urbana habitante a gran altura. Estudio COPCORD. *Estadío I. Reuma. Clin.* [Internet]. 2018 [citado 2021 feb 23]; 14 (5): 278-284. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1699258X17300311>
24. Ramírez E y Montalvo M. Frecuencia de trastornos musculoesqueléticos en los trabajadores de una refinería de Lima, 2017. *An Fac Med* [internet] 2019. [Citado 2021 de

- junio 16]; 80(3): 337-341. Disponible en:
<http://www.scielo.org.pe/pdf/afm/v80n3/a11v80n3.pdf>
25. Condo Vargas, Luz. Prevalencia de enfermedades musculoesqueléticas reumatológicas en el adulto mayor de 60 a 80 años de la clínica San Juan de Dios-Arequipa [Internet] 2017. [Citado 2021 feb 23] Disponible en:
https://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12672/11617/Condo_vl.pdf?sequence=1&isAllowed=y
26. Mejía C, Verastegui A, Quiñones D, Aranzabal G y Failoc V. Actividad física y su asociación con enfermedades crónicas en ancianos de 11 ciudades del Perú. Gac Med Mex [internet]. 2017 [citado 2021 marzo 04];153(4):480-485. Disponible en:
https://gacetamedicademexico.com/files/gmm_153_2017_4_480-485.pdf
27. Tarqui C, Álvarez D y Espinoza P. Prevalencia y factores asociados a la baja actividad física de la población peruana. Nutr.ci.diet.hosp [Internet]. 2017 [consultado el 23 de mayo de 2021]; 37(4):108-105. Disponible en:
<https://revista.nutricion.org/PDF/TARQUIMA.pdf>
28. Tortora G y Derrickson B. Principios de anatomía y fisiología. 11ª ed. Buenos Aires: Médica Panamericana; 2006.
29. Luttmann A, Jager M y Griefahn B. La prevention des troubles musculo-squelettiques sur le lieu de travail. N° 5. France; OMS: 2004.
30. Estrategia en enfermedades reumáticas y musculoesqueléticas del Sistema Nacional de Salud. Madrid: Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad; 2013.
31. Sharan, Deepak y Ajeesh, PS. 'Prevención de lesiones en fisioterapeutas: una revisión científica'. 2012; 41(1): 1855-1859
32. Barone L, Rodríguez C, Ghiglioni M, Gonzales C, Luna S y Stradella M. Anatomía y fisiología del cuerpo humano. Argentina: Cultural Librería Americana; 2007. 57p.

33. OIT. Seguridad y salud en el centro del futuro del trabajo: Aprovechar 100 años de experiencia. Suiza; 2019. 38p
34. Instituto canario de seguridad laboral. Los trastornos musculoesqueléticos de origen laboral [internet]. 2016. Disponible en: <https://www.fauca.org/wp-content/uploads/2016/05/folleto5.pdf>
35. Kopitowski K, Carrete P, Barani M, Rubinstein E, Terrasa S, M, et al. Medicina familiar y práctica ambulatoria. 3ª ed. Buenos Aires: Médica Panamericana; 2016.
36. Pueyo A. Trastornos musculo-esqueléticos y enfermedades profesionales en la construcción. Universidad politécnica de Catalunya: 2015. Disponible en: <https://upcommons.upc.edu/bitstream/handle/2117/76361/memoria.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
37. Arenas L y Cantú O. Factores de riesgo de trastornos músculo-esqueléticos crónicos laborales. Med Int Mex [internet]. 2013 [citado 2021 feb 24]; 29:370-379. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/medintmex/mim-2013/mim134f.pdf>
38. Diez M, Garasa A, Macaya G y Eransus J. trastornos musculo-esqueléticos de origen laboral. España; Instituto Navarro de Salud Laboral: 2007. Disponible en: <https://www.navarra.es/NR/rdonlyres/76DF548D-769E-4DBF-A18E-8419F3A9A5FB/145886/TrastornosME.pdf>
39. Lederman E, Cramer G, Donatelli R y Willard F. The science and practice of manual therapy. Second ed. Edinburgh: El sevier; 2005. 18p.
40. Shacklock M. Clinical neurodynamics: Anew system of musculoskeletal treatment. Edinburgh: El sevier; 2005. 15-25p.
41. Lewit K. Manipulative therapy: Musculoskeletal medicine. El sevier; 2010. 4p.
42. Cael C. Anatomía funcional: estructura, función y palpación del aparato locomotor para terapeutas manuales. Argentina: Medica panamericana; 2013.

43. Kaltenborn F. fisioterapia manual: columna. 2da ed. España: McGraw-Hill Interamericana; 2002. 33-34p.
44. Cailliet R. Anatomía funcional biomecánica. España: Marban; 2006.
45. Pinilla J, López R y Cantero R. Lesiones musculo – esqueléticas de espalda, columna vertebral y extremidades [Internet]. España: 2003. [Citado feb 26]. Disponible en: <https://docplayer.es/3757833-Lesiones-musculo-esqueleticas-de-espalda-columna-vertebral-y-extremidades.html>
46. Tatamuez R, Domínguez A, y Matabanchoy S. Revisión sistemática: Factores asociados al ausentismo laboral en países de América Latina. Universidad Y Salud [internet]. 2018 [citado feb 26]; 21(1): 100-112. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/reus/v21n1/2389-7066-reus-21-01-100.pdf>
47. Martínez M y Alvarado R. Validación del cuestionario nórdico estandarizado de síntomas musculoesqueléticos para la población trabajadora chilena, adicionando una escala de dolor. Rev. Sal. pública [Internet]. 2017. [citado feb 26]; 21(2): 43-53. Disponible en: <https://revistas.unc.edu.ar/index.php/RSD/article/view/16889/17989>
48. Del campo C, Gamarra M, Gomensoro A, González S, Mazzei A, Moresino S, et al. ¡A MOVESE! Guía de actividad física [Internet]. Washington: Organización Panamericana de la Salud; 2019 [Citado 2021 feb 28]. Disponible en: https://www.paho.org/uru/index.php?option=com_docman&view=download&slug=guia-de-actividad-fisica-msp-compressed&Itemid=307
49. Lopategui E. prescripción de ejercicio—de lineamientos más recientes: American college of sports medicine (ACSM) – 2014. Saludmed.com: Ciencias del Movimiento Humano y la Salud. [internet]. 2013 [citado 2021 marzo 02]. Recuperado a partir de: <http://www.saludmed.com/rxejercicio/rxejercicio.html>

50. Moreno A. incidencia de la actividad física en el adulto mayor. Rev. Inter. Med. y Cie. de la Activ.Fis.y el Dep. [internet]. 2005 [citado 2021 feb 28]; 5(20): 222-237. Disponible en: <http://cdeporte.rediris.es/revista/revista20/artvejez16.pdf>
51. Organización Mundial de la Salud. ¿Qué se entiende por actividad moderada y actividad vigorosa? Actualizado Marzo 2021, [citado 2021 marzo 01]. Disponible en: https://www.who.int/dietphysicalactivity/physical_activity_intensity/es/
52. Gottlob A. Entrenamiento muscular diferenciado: tronco y columna vertebral. España: Paidotribo; 2008.
53. Topolski TD, LoGerfo J, Patrick DL, Williams B, Walwick J, Patrick MB, et al. La Evaluación Rápida de la Actividad Física (RAPA) entre los adultos mayores. Prev Chronic Dis [Internet]. Octubre de 2006 [citado 2021 junio11]; 3(4). Disponible en: https://www.cdc.gov/pcd/issues/2006/oct/06_0001.htm
54. Hernández R, Fernández C y Baptista P. Metodología de la Investigación. 6ª ed. México: McGraw-Hill; 2014.
55. Pineda E., Alvarado, E., Canales F.; Metodología de la investigación, Manual para el desarrollo de personal de salud. 2ª ed. EE.UU: Editorial Organización Panamericana de la Salud. Washington. 1994.
56. Arias F. El proyecto de investigación. Introducción a la metodología científica. Caracas: Editorial Episteme; 2012.
57. Kuorinka I, Jonsson B, Kilbom A, Vinterberg H, Biering F, Andersson G y Jorgensen K. Cuestionarios nórdicos estandarizados para el análisis de síntomas musculoesqueléticos. Applied Ergonomics [Internet]. 1987 [consultado el 10 de junio de 2021]; 18(3): 233-237. Disponible en: <https://www.prevencionintegral.com/canal-orp/papers/orp-2014/validacion-cuestionario-nordico-musculoesqueletico-estandarizado-en-poblacion-espanola>

58. Pérez JC, Bustamante C, Campos S, Sánchez H, Beltrán A y Medina M. Validación de la Escala Rapid Assessment of Physical Activity (RAPA) en población chilena adulta consultante en Atención Primaria. Aquichan. [Internet] 2015. [citado 2021 junio11]; 15 (4): 486-498. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/aqui/v15n4/v15n4a04.pdf>
59. Organización Internacional del Trabajo. ¿Qué es el trabajo decente?. 2004. Disponible en: https://www.ilo.org/americas/sala-de-prensa/WCMS_LIM_653_SP/lang--es/index.htm
60. - Marta M, Martínez y Rubén, Alvarado Muñoz. Validación del cuestionario nórdico estandarizado de síntomas musculoesqueléticos para la población trabajadora chilena, adicionando una escala de dolor [Internet]. Chile; 2017. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/327044412_Validacion_del_Cuestionario_Nordico_Estandarizado_de_Sintomas_Musculoesqueleticos_para_la_poblacion_trabajadora_chilena_adicionando_una_escala_de_dolor

ANEXOS

ANEXO 1: MATRIZ DE CONSISTENCIA

“TRASTORNOS MUSCULOESQUELÉTICOS E INACTIVIDAD FÍSICA EN ADULTOS MAYORES QUE LABORAN EN UN MERCADO DE ABASTECIMIENTO EN SAN JUAN DE LURIGANCHO, 2022”.

FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	DISEÑO METODOLÓGICO
Problema general	Objetivo general	Hipótesis general	Variable: 1	Tipo de investigación
¿Cuál será la relación entre los trastornos musculoesqueléticos e inactividad física en adultos mayores que laboran en un mercado de abastecimiento en San Juan de Lurigancho, 2022?	Determinar la relación entre los trastornos musculoesqueléticos e inactividad física en adultos mayores que laboran. Objetivos específicos	H₁: Existe relación entre los trastornos musculoesqueléticos y la inactividad física en adultos mayores que laboran en un mercado de abastecimiento en San Juan de Lurigancho, 2022	Trastornos musculoesqueléticos Dimensiones: - Regiones anatómicas - Dolor durante el trabajo	Explicativo analítico Correlacional De enfoque cuantitativo
Problemas específicos	Determinar la relación entre los trastornos musculoesqueléticos e inactividad física en adultos mayores que laboran en un mercado de abastecimiento en San Juan de Lurigancho, 2022?	H₀: No existe relación entre los trastornos musculoesqueléticos y la inactividad física en adultos mayores que laboran en un mercado de abastecimiento en San Juan de Lurigancho, 2022	- Variable:2 Inactividad física	Método de la investigación Hipotético deductivo. Diseño de la investigación No experimental
¿Cuál será la relación entre los trastornos musculoesqueléticos y la inactividad física en adultos mayores que laboran en un mercado de abastecimiento en San Juan de Lurigancho, 2022?	Determinar la relación entre los trastornos musculoesqueléticos y la inactividad física en adultos mayores que laboran. Objetivos específicos	Hipótesis específicas	Dimensiones: - Inactivo físicamente - Activo físicamente regular - Activo físicamente	Población: Muestra:
¿Cuál será la relación entre los trastornos musculoesqueléticos y la inactividad física en adultos mayores que laboran en un mercado de abastecimiento en San Juan de Lurigancho, 2022?	Determinar la relación entre los trastornos musculoesqueléticos y la inactividad física en adultos mayores que laboran. Objetivos específicos	H₁: Existe relación entre dimensión INACTIVO FÍSICAMENTE de inactividad física y trastornos musculoesqueléticos en adultos mayores que laboran en un mercado de abastecimiento en San Juan de Lurigancho, 2022	- - -	
¿Cuál será la relación entre los trastornos musculoesqueléticos y la inactividad física en adultos mayores que laboran en un mercado de abastecimiento en San Juan de Lurigancho, 2022?	Determinar la relación entre los trastornos musculoesqueléticos y la inactividad física en adultos mayores que laboran. Objetivos específicos	H₀: No existe relación entre los trastornos musculoesqueléticos y la dimensión inactivo físicamente de inactividad física en adultos mayores que laboran en un mercado de abastecimiento en San Juan de Lurigancho, 2022		

H₁: Existe relación entre los trastornos musculoesqueléticos y la dimensión **ACTIVO FISICAMENTE REGULAR** de inactividad física en adultos mayores que laboran en un mercado de abastecimiento en San Juan de Lurigancho, 2022

H₀: No existe relación entre los trastornos musculoesqueléticos y la dimensión activo físicamente regular de inactividad física en adultos mayores que laboran en un mercado de abastecimiento en san Juan de Lurigancho, 2022

H₁: Existe relación entre los trastornos musculoesqueléticos y la dimensión **ACTIVO FISICAMENTE** de inactividad física en adultos mayores que laboran en un mercado de abastecimiento en San Juan de Lurigancho, 2022

H₀: No existe relación entre los trastornos musculoesqueléticos y la dimensión activo físicamente de inactividad física en adultos mayores que laboran en un mercado de abastecimiento en san Juan de Lurigancho, 2022

ANEXO 2: MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN DE LA VARIABLE

Variable 1: Trastornos musculoesqueléticos

Dimensiones	Indicadores	Ítems	Escala de medición	Escala Valorativa
D1: Regiones anatómicas	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ha tenido molestias 2. Molestias últimos 12 meses 3. Cuello 4. Hombro(s) 5. Codos 6. Muñeca(s) y mano(s) 7. Región dorsal 8. región lumbar 9. Cadera(s) 10. Rodilla(s) 11. Tobillo(s) y pie(s) 	14	Nominal	(BAJO) 1-2 NO PRESENTAN Molestias musculoesqueléticas
D2: Dolor durante el trabajo	<ol style="list-style-type: none"> 12. Impedido de sus actividades últimos 12 meses 13. Dolor en el trabajo últimos 7 días 14. Pausa o descanso en el trabajo últimos 7 días 		Nominal	(ALTO) 3 - 11 SI PRESENTAN Molestias musculoesqueléticas
				(MUY ALTO) 12 - 13 SI PRESENTAN Molestias musculoesqueléticas

Variable 2: Inactividad Física

Dimensiones	Indicadores	Ítems	Escala de medición	Escala Valorativa
D1: Inactivo físicamente	<ul style="list-style-type: none"> - Nunca o casi nunca. - Algunas actividades. 		Nominal	<p>ALTA 1 a 2 Inactividad física</p>
D2: Activo regular	<ul style="list-style-type: none"> - Actividades ligeras. - Actividades moderadas menos de 5 días a la semana. - Actividades vigorosas menos de 3 días a la semana. 	7	Nominal	<p>MEDIA 3 a 5 Inactividad física</p>
D3: Activo físicamente	<ul style="list-style-type: none"> - Actividades moderadas diariamente - Actividades vigorosas diariamente 		Nominal	<p>BAJA 6 a 7 Limite Normal</p>

ANEXO 3: INSTRUMENTOS

CUESTIONARIO NORDICO ESTANDARIZADO DE KOURINKA

Estimado colaborador (a) bienvenido (a) a este estudio.

El presente documento es anónimo, pido su colaboración sincera en las respuestas brinde que de ellas dependerá el éxito para cumplir con el objetivo de la investigación que es: Determinar la relación entre los trastornos musculoesqueléticos e inactividad física en un mercado de abastecimiento en San Juan de Lurigancho 2022. Tiene usted 15 minutos para completar pero si requiere de más tiempo con mucho gusto se le brindara ya que su participación es un júbilo en esta oportunidad y al mismo tiempo muy importante para la comunidad científica de este país.

Sírvase marcar con un aspa “X” la respuesta de acuerdo a tu criterio, según las siguientes alternativas:

1. Edad..... Sexo: M F

N°	DESCRIPCION
Dimensión: Regiones anatómicas	
1	Tengo molestias o dolor en el cuello, hombro(s), columna, codo(s), muñeca/mano(s), cadera(s), rodilla(s) y tobillo/pie(s). NO <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/>
Si ha contestado No a la pregunta 1, no conteste más y devuelva la encuesta.	
2	Usted ha tenido molestias o dolor en los últimos 12 meses en el cuello, hombro(s), columna, codo(s), muñeca/mano(s), cadera(s), rodilla(s) y tobillo/pie(s). NO <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/>
Si ha contestado No a la pregunta 2, no conteste más y devuelva la encuesta.	
3	Ha tenido en algún momento molestias en el cuello durante los últimos 12 meses. NO <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/>
4	Ha tenido en algún momento molestias en uno o ambos hombros durante los últimos 12 meses. 1 <input type="checkbox"/> NO 2 <input type="checkbox"/> SI, en el hombro derecho 3 <input type="checkbox"/> SI, en el hombro izquierdo 4 <input type="checkbox"/> SI, en ambos hombros

5	<p>Ha tenido en algún momento molestias en uno o ambos codos durante los últimos 12 meses</p> <p>1 <input type="checkbox"/> NO</p> <p>2 <input type="checkbox"/> SI, en el codo derecho</p> <p>3 <input type="checkbox"/> SI, en el codo izquierdo</p> <p>4 <input type="checkbox"/> SI, en ambos codos</p>
6	<p>Ha tenido en algún momento molestias en las muñecas y manos en los últimos 12 meses.</p> <p>1 <input type="checkbox"/> NO</p> <p>2 <input type="checkbox"/> SI, en la muñeca/mano derecha</p> <p>3 <input type="checkbox"/> SI, en la muñeca/mano izquierda</p> <p>4 <input type="checkbox"/> SI, en ambas muñecas/manos</p>
7	<p>Ha tenido en algún momento molestias en la región dorsal de la espalda durante los últimos 12 meses.</p> <p style="text-align: center;">NO <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/></p>
8	<p>Ha tenido en algún momento molestias en la región lumbar durante los últimos 12 meses.</p> <p style="text-align: center;">NO <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/></p>
9	<p>Ha tenido en algún momento molestias en una o ambas caderas durante los últimos 12 meses.</p> <p style="text-align: center;">NO <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/></p>
10	<p>Ha tenido en algún momento molestias en una o ambas rodillas durante los últimos 12 meses.</p> <p style="text-align: center;">NO <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/></p>
11	<p>Ha tenido en algún momento molestias en uno o ambos tobillos/pies durante los últimos 12 meses.</p> <p style="text-align: center;">NO <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/></p>
Dimensión: Dolor durante el trabajo	
12	<p>En algún momento durante los últimos 12 meses se le ha impedido realizar sus actividades en su trabajo debido al dolor.</p> <p style="text-align: center;">NO <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/></p>
13	<p>En su trabajo ha tenido dolor en algún momento durante los últimos 7 días.</p> <p style="text-align: center;">NO <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/></p>
14	<p>Ha tenido que hacer una pausa o descanso en su trabajo debido al dolor en los últimos 7 días.</p> <p style="text-align: center;">NO <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/></p>

El propósito del cuestionario general es tener una simple visión en general de los TME.

Dimensión: Regiones anatómicas		Dimensión: Dolor durante el trabajo	
Si = 1	No = 0	Si = 1	No = 0

Solo para los ítems 1 y 2 NO=1 y SI=0

DIMENSION	NIVEL/RANGO
Dimensión: Regiones anatómicas	(BAJO) 1-2 NO PRESENTAN Molestias musculoesqueléticas
Dimensión: Dolor durante el trabajo	(ALTO) 3 - 11 SI PRESENTAN Molestias musculoesqueléticas
	(MUY ALTO) 12 - 13 SI PRESENTAN Molestias musculoesqueléticas

CUESTIONARIO SOBRE LA INACTIVIDAD FISICA

Observe los siguientes ejemplos para que pueda guiarse al marcar:

<p>Actividades ligeras</p> <ul style="list-style-type: none"> - Su corazón late un poco más rápido de lo normal. - Puede hablar y cantar. 	 <p style="text-align: center;">Caminata Ligera</p>	 <p style="text-align: center;">Ejercicios de Elasticidad</p>	 <p style="text-align: center;">Barrer o Hacer Trabajo de Jardinería Ligero</p>
<p>Actividades moderadas</p> <p>El corazón late más rápido de lo normal</p> <p>Puede hablar, pero no cantar</p>	 <p style="text-align: center;">Caminata Rápida</p>	 <p style="text-align: center;">Levantamiento de pesas ligeras o moderadas</p>	 <p style="text-align: center;">Bailar</p>
<p>Actividades vigorosas</p> <ul style="list-style-type: none"> - El número de latidos de su corazón aumenta mucho más. - No puede hablar o el habla es interrumpida por respiraciones profundas 	<p style="text-align: center;">Escaladora</p> 	 <p style="text-align: center;">Voleibol</p>	 <p style="text-align: center;">Fútbol</p> <p style="text-align: center;">Trotar o Correr</p>

Inactivo físicamente		Activo físicamente regular		Activo físicamente	
Si = 1	No = 0	Si = 1	No = 0	Si = 1	No = 0

N°	DESCRIPCION	INDICES	
		Si	N0
Dimensión: Inactivo físicamente			
1	- Nunca o casi nunca hago actividades físicas		
2	- Hago algunas actividades físicas ligeras y/o moderadas, pero no cada semana.		
Dimensión: Activo regular			
3	- Hago algunas actividades físicas ligeras cada semana.		
4	- Hago actividades físicas moderadas cada semana, pero menos de cinco días a la semana, o menos de 30 minutos diarios en esos días.		
5	- Hago actividades físicas vigorosas cada semana, pero menos de tres días por semana, o menos de 20 minutos diarios en esos días.		
Dimensión: Activo físicamente			
6	- Hago 30 minutos o más de actividades físicas moderadas por día, 5 o más días por semana.		
7	- Hago 20 minutos o más de actividades físicas vigorosas por día, 3 o más días por semana.		

NIVEL/RANGO:

DIMENSION	NIVEL/RANGO
Inactivo físicamente	ALTA: 1-2
Activo físicamente regular	MEDIA 3-5
Activo físicamente	BAJA 6-7 LIMITE NORMAL

Anexo 4: CONFIABILIDAD Y DE LOS INSTRUMENTOS

Tabla de confiabilidad del instrumento de trastornos musculoesqueléticos

Resumen de procesamiento de casos

		N	%
Casos	Válido	20	100,0
	Excluido ^a	0	,0
	Total	20	100,0

a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.

Estadísticas de fiabilidad

Kr-20	N de elementos
0,91	14

Confiabilidad muy alta

Base de datos prueba piloto - instrumento de medición de trastornos musculoesqueléticos

KR-20																
CodigoEncuestado	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14		
1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1		2
2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0		1
3	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1		9
4	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		1
5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0
6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1		2
7	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1		10
8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1		1
9	1	1	0	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1		10
10	0	0	1	0	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0		5
11	0	0	1	1	1	1	0	0	1	0	1	0	1	1		8
12	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1		10
13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1		1
14	1	1	0	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1		10
15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0
16	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1		11
17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0
18	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1		9
19	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		1
20	0	0	1	0	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0		5
P	0.40	0.37	0.47	0.53	0.40	0.47	0.23	0.37	0.50	0.43	0.40	0.43	0.37	0.63	Vt	20.897
q=(1-p)	0.60	0.63	0.53	0.47	0.60	0.53	0.77	0.63	0.50	0.57	0.60	0.57	0.63	0.37		
Pq	0.24	0.23	0.25	0.25	0.24	0.25	0.18	0.23	0.25	0.25	0.24	0.25	0.23	0.23	3.3156	
Si=1 No=0																
						KR20		0.91								

Tabla de confiabilidad del instrumento inactividad física

Resumen de procesamiento de casos

		N	%
Casos	Válido	20	100,0
	Excluido ^a	0	,0
	Total	20	100,0

a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.

Estadísticas de fiabilidad

Kr-20	N de elementos
0,96	7

Confiabilidad muy alta

Base de datos prueba piloto – Instrumento de inactividad física

KR-20									
CodigoEncuestado	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7		
1	1	1	1	1	1	1	1		7
2	1	1	1	1	0	1	0		4
3	1	0	1	0	1	0	1		4
4	1	1	1	1	1	1	1		7
5	0	0	0	0	0	0	0		0
6	1	1	1	1	1	1	1		7
7	0	0	0	0	0	0	1		1
8	0	0	0	0	0	0	0		0
9	1	1	1	1	1	1	1		7
10	0	0	0	0	0	0	0		0
11	0	0	0	0	0	0	1		1
12	0	0	0	0	0	0	0		0
13	0	0	0	0	0	0	1		1
14	0	0	0	0	0	0	1		1
15	1	1	1	1	1	0	1		6
16	1	1	1	1	1	1	1		7
17	0	0	0	0	0	0	0		0
18	0	0	0	0	0	0	1		1
19	1	1	1	1	1	1	1		7
20	1	1	1	1	1	1	1		7
P	0.60	0.57	0.63	0.57	0.60	0.53	0.77	Vt	9.1678
q=(1-p)	0.40	0.43	0.37	0.43	0.40	0.47	0.23		
Pq	0.24	0.25	0.23	0.25	0.24	0.25	0.18	1.6311	
Si=1 No=0									
			KR20		0.96		Confiabilidad muy alta		

Anexo 5: APROBACION DEL COMITÉ DE ETICA



COMITÉ INSTITUCIONAL DE ÉTICA PARA LA INVESTIGACIÓN

Lima, 28 de febrero de 2022

Investigador(a):
OSCAR LEON SALINAS CHAMBI
Exp. N° 1571-2022

Cordiales saludos, en conformidad con el proyecto presentado al Comité Institucional de Ética para la investigación de la Universidad Privada Norbert Wiener, titulado: **“TRASTORNOS MUSCULOESQUELÉTICOS E INACTIVIDAD FÍSICA EN ADULTOS MAYORES QUE LABORAN EN UN MERCADO DE ABASTECIMIENTO EN SAN JUAN DE LURIGANCHO, 2022” V02**, el cual tiene como investigador principal a **OSCAR LEON SALINAS CHAMBI**.

Al respecto se informa lo siguiente:

El Comité Institucional de Ética para la investigación de la Universidad Privada Norbert Wiener, en sesión virtual ha acordado la **APROBACIÓN DEL PROYECTO** de investigación, para lo cual se indica lo siguiente:

1. La vigencia de esta aprobación es de un año a partir de la emisión de este documento.
2. Toda enmienda o adenda que requiera el Protocolo debe ser presentado al CIEI y no podrá implementarla sin la debida aprobación.
3. Debe presentar 01 informe de avance cumplidos los 6 meses y el informe final debe ser presentado al año de aprobación.
4. Los trámites para su renovación deberán iniciarse 30 días antes de su vencimiento juntamente con el informe de avance correspondiente.

Sin otro particular, quedo de Ud.,

Atentamente



Yenny Marisol Bellido Fuentes
Presidenta del CIEI- UPNW

Anexo 6: CONSENTIMIENTO INFORMADO

CONSENTIMIENTO INFORMADO EN UN ESTUDIO DE INVESTIGACIÓN DEL CIE-VRI

Instituciones : Universidad Privada Norbert Wiener
Investigadores : Salinas Chambi, Oscar Leon
Título : Trastornos musculoesqueléticos e inactividad física en adultos mayores que laboran en un mercado de abastecimiento en San Juan de Lurigancho 2022

Propósito del Estudio: Estamos invitando a usted a participar en un estudio llamado: *"Trastornos musculoesqueléticos e inactividad física en adultos mayores que laboran en un mercado de abastecimiento en San Juan de Lurigancho 2022"*. Este es un estudio desarrollado por investigadores de la Universidad Privada Norbert Wiener, Facultad Ciencias de la Salud, Escuela Académico Profesional e Tecnología Médica. El propósito de este estudio es Determinar la relación entre los trastornos musculoesqueléticos e inactividad física en adultos mayores que laboran en un mercado de abastecimiento en San Juan de Lurigancho 2022. Su ejecución ayudará/permitirá a Oscar Leon Salinas Chambi obtener su licenciatura en Tecnología Médica.

Procedimientos:

Si Usted decide participar en este estudio se le realizará lo siguiente:

- Se le explicará la finalidad del estudio.
- Se le aplicará una entrevista constituida por:
 - o El cuestionario Nórdico de Kuorinka ("Molestias Musculoesqueléticas" / 14 ítems).
 - o El cuestionario Rapa ("Actividad Física" / 07 ítems).

La entrevista/encuesta puede demorar unos 25 minutos. Los resultados de la encuesta se almacenarán respetando la confidencialidad y el anonimato.

Riesgos:

Su participación en el presente estudio no le ocasionará ninguna molestia o afectación, sea física, psicológica o moral, pues los riesgos y los peligros asociados son, en lo absoluto, mínimos en razón que no le perjudicarán en su integridad y dignidad como individuo, ni se atentará en contra de sus derechos básicos y fundamentales como persona humana, más podrían causar incomodidad y fastidio por contestar ciertas preguntas o por la extensión de los instrumentos; sin embargo, para dar seguridad, tranquilidad y confianza a los participantes no se consignarán los nombres, los apellidos ni alguno de sus datos.

Beneficios:

Usted no se beneficiará de manera directa con el desarrollo de esta investigación; no recibirá retribución de dinero ni de especies por haber participado, sin embargo al ejecutar el presente se favorecerá a la comunidad científica y a la colectividad en general; además, a los adultos mayores les significará de una utilidad muy ventajosa puesto que se propiciará la generación, la sistematización y la difusión de información importante sobre el tema, lo que redundará en la mejora en la calidad de vida de esta población pues se podrá ofrecer datos que coadyuvarán en su funcionamiento eficaz e idóneo. Es importante conocer que la aplicación de este nuevo conocimiento propiciará el desarrollo de tecnologías e innovaciones de alto valor agregado, los cuales constituirán la base para el desarrollo de nuevos productos, servicios y mejora de procesos en beneficio de este grupo que es vulnerable y por lo mismo demandante de una atención especial.

Costos e incentivos

Usted no deberá pagar nada por la participación. Igualmente, no recibirá ningún incentivo económico ni medicamentos a cambio de su participación.

Confidencialidad:

Nosotros guardaremos la información con códigos y no con nombres. Si los resultados de este estudio son publicados, no se mostrará ninguna información que permita la identificación de Usted. Sus archivos no serán mostrados a ninguna persona ajena al estudio.

Derechos del paciente:

Si usted se siente incómodo durante la encuesta, podrá retirarse de éste en cualquier momento, o no participar en una parte del estudio sin perjuicio alguno. Si tiene alguna inquietud y/o molestia, no dude en preguntar al personal del estudio. Puede comunicarse con el investigador Oscar Leon Salinas Chambi, al número de teléfono: 993070347. Si usted tiene preguntas sobre los aspectos éticos del estudio, o cree que ha sido tratado injustamente puede contactar al Comité Institucional de Ética para la investigación de la Universidad Privada Norbert Wiener, teléfono 01- 706 5555 anexo 3286

CONSENTIMIENTO

Acepto voluntariamente participar en este estudio, comprendo que cosas pueden pasar si participo en el proyecto, también entiendo que puedo decidir no participar, aunque yo haya aceptado y que puedo retirarme del estudio en cualquier momento. Recibiré una copia firmada de este consentimiento.

Participante:
Nombres
DNI:

Investigador
Nombres
DNI:

Anexo 7: CARTA DE APROBACION DE LA INSTITUCION PARA LA RECOLECCION DE DATOS

SOLICITO: Permiso para realizar
Trabajo de Investigación

Sr. MERCADO LA UNION

Yo OSCAR LEON SALINAS CHAMBI,
identificado con DNI: 45132085, egresado de la
Universidad Privada Norbert Wiener me presento ante
Ud. y expongo lo siguiente:

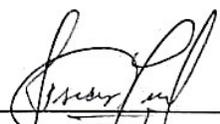
Que habiendo culminado la carrera profesional de Tecnología Médica en Terapia física y Rehabilitación obteniendo el grado de bachiller, solicito a Ud. permiso para realizar el trabajo de Investigación en su Institución sobre “Trastornos Musculoesqueléticos e inactividad Física en Adultos Mayores que laboran en un Mercado de Abastecimiento en San Juan de Lurigancho, 2022”. El propósito de este estudio es Determinar la relación entre los trastornos musculoesqueléticos e inactividad física en adultos mayores. Los resultados de la encuesta se almacenarán respetando la confidencialidad y el anonimato a su vez que su ejecución ayudará/permitirá a Oscar Leon Salinas Chambi obtener su licenciatura en Tecnología Médica.

Dicha investigación se llevará a cabo en la institución que usted dirige en el mes de marzo del año 2022. Hago propicia la ocasión para expresarle mis agradecimientos y los sentimientos de mi especial consideración y estima personal.

POR LO EXPUESTO:

Ruego a usted acceder a mi solicitud.




Oscar Leon Salinas Chambi
DNI: 45132085

ANEXO 8: INFORME TURNITIN

● 17% de similitud general

Principales fuentes encontradas en las siguientes bases de datos:

- 16% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 5% Base de datos de trabajos entregados
- 5% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de contenido publicado de Crossref

FUENTES PRINCIPALES

Las fuentes con el mayor número de coincidencias dentro de la entrega. Las fuentes superpuestas no se mostrarán.

1	repositorio.uma.edu.pe Internet	4%
2	hdl.handle.net Internet	1%
3	repositorio.utelesup.edu.pe Internet	1%
4	Universidad Wiener on 2022-09-30 Submitted works	1%
5	es.slideshare.net Internet	<1%
6	dspace.ucuenca.edu.ec Internet	<1%
7	repositorio.ulasamericas.edu.pe Internet	<1%
8	Universidad Wiener on 2022-10-02 Submitted works	<1%

ANEXO 9: IMÁGENES DE LA INVESTIGACION

