

UNIVERSIDAD PRIVADA SAN JUAN BAUTISTA

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

ESCUELA PROFESIONAL DE TECNOLOGÍA MÉDICA



**ASOCIACIÓN ENTRE TRASTORNOS MUSCULOESQUELÉTICOS
Y CALIDAD DE SUEÑO EN TRABAJADORES DE
ESTABLECIMIENTOS DE COMIDA RÁPIDA
EN ICA**

TESIS

PRESENTADA POR BACHILLERES

**CORDOVA MOLINA ALESSANDRA KARINA
FERREYRA SANTY FERNANDA FIORELLA**

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE

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

ICA-PERÚ

2025

ASESOR

MG. AVILA OROYA JHOSEP SHONATAN
ORCID 0000-0002-7349-7148

TESISTAS

FERREYRA SANTY FERNANDA FIORELLA
ORCID 0009-0005-0946-6880

CORDOVA MOLINA ALESSANDRA KARINA
ORCID 0009-0001-8916-2908

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

Prevención y Control de enfermedades

AGRADECIMIENTO

El presente trabajo de tesis, agradezco a Dios por guiarme por el camino correcto y por brindarme sus bendiciones, que me han permitido llegar hasta este logro.

A nuestro asesor de tesis Mg. Jhosep Ávila, que nos ha guiado con experiencia a lo largo de este proceso, por su orientación y consejos la cual ha sido de gran ayuda para alcanzar nuestros objetivos

También nos gustaría agradecer a nuestras familias por haber sido nuestro apoyo en momentos difíciles, motivándonos a seguir adelante y a no darnos por vencidas.

Por último, agradecer a los trabajadores de comida rápida en Ica, por su colaboración en el recojo de información.

A todos ustedes, muchas gracias

DEDICATORIA

A nuestras familias por su amor y apoyo incondicional, por ser nuestro motor de impulso a no darnos por vencidos, gracias por cada consejo y por cada una de sus palabras que fueron motivación para seguir adelante, esta tesis es para ustedes.

RESUMEN

Objetivo: Determinar la asociación entre la calidad del sueño y los trastornos musculoesqueléticos en trabajadores de establecimientos de comida rápida en Ica. **Materiales y métodos:** El estudio es cuantitativo, no experimental, prospectivo, de corte transversal y de nivel correlacional. La muestra consistió en 71 personas mayores de 18 años. Se utilizó un formulario de recolección de datos y dos cuestionarios: el "Cuestionario de Calidad del Sueño de Pittsburgh" y el "Cuestionario Nórdico de Kuorinka" para evaluar los trastornos musculoesqueléticos. **Resultados:** El 60.6% de los trabajadores presenta trastornos musculoesqueléticos, principalmente en cuello, hombro y zona lumbar, mientras que el 56.3% tiene problemas de sueño. La mayoría tiene entre 18 y 29 años y trabaja a tiempo completo en áreas como caja y cocina. Se encontró una asociación significativa entre la calidad del sueño y los trastornos musculoesqueléticos ($p=0.05$), especialmente en las zonas del hombro, lumbar y rodilla, sugiriendo que los trastornos musculoesqueléticos tienen relación en la calidad del sueño. **Conclusiones:** El estudio muestra que los trabajadores con trastornos musculoesqueléticos, especialmente en cuello, hombro y dorsal, también sufren problemas de sueño, indicando una relación significativa entre ambos. Se identificó un caso grave que requiere atención especializada. Los empleados de un establecimiento obtuvieron mayor probabilidad de padecer ambos trastornos.

Palabras clave: Calidad del sueño, trastornos musculoesqueléticos, trabajadores, comida rápida.

ABSTRACT

Objective: To determine the association between sleep quality and musculoskeletal disorders in workers of the DELOSI company at the "Plaza del Sol" shopping center in Ica. **Materials and Methods:** The study is quantitative, non-experimental, prospective, cross-sectional, and correlational in nature. The sample consisted of 71 individuals over the age of 18. A data collection form and two questionnaires were used: the "Pittsburgh Sleep Quality Index" and the "Nordic Musculoskeletal Questionnaire" to assess musculoskeletal disorders. **Results:** 60.6% of workers have musculoskeletal disorders, primarily in the neck, shoulder, and lumbar area, while 56.3% report sleep problems. Most participants are between 18 and 29 years old and work full-time in areas such as cash register and kitchen. A significant association was found between sleep quality and musculoskeletal disorders ($p=0.05$), particularly in the shoulder, lumbar, and knee areas, suggesting that musculoskeletal disorders affect sleep quality. **Conclusions:** The study shows that workers with musculoskeletal disorders, particularly in the neck, shoulder, and back, also experience sleep problems, indicating a significant relationship between both. A severe case requiring specialized attention was identified. Employees at one establishment were more likely to have both disorders.

Keywords: Sleep quality, Musculoskeletal disorders, association, workers, fast food.

INTRODUCCIÓN

La presente investigación se centró en explorar la relación entre los trastornos musculoesqueléticos y la calidad del sueño en trabajadores de restaurantes. El objetivo principal fue determinar si existe una asociación significativa entre las variables mencionadas. Este estudio se llevó a cabo con la finalidad de aportar conocimiento y servir como base para futuras investigaciones que profundicen en las condiciones laborales de los trabajadores de esta área.

De este modo, se busca proporcionar información valiosa para empleadores y profesionales de la salud, con el fin de implementar estrategias preventivas y de intervención que promuevan entornos laborales más saludables. Este sector se caracteriza por altos niveles de rotación, presión constante y exigencias físicas, donde la prevención de lesiones y el adecuado descanso puede influir en la productividad y calidad de servicio.

Para alcanzar estos objetivos, se utilizó un enfoque cuantitativo, basado en la recolección y análisis de datos. Se aplicaron dos instrumentos validados, siendo uno de ellos el cuestionario Nórdico de Kuorinka, que permite identificar síntomas musculoesqueléticos en distintas regiones del cuerpo, y el Cuestionario de Pittsburgh, el cual es utilizado para evaluar la calidad de sueño.

ÍNDICE

CARÁTULA	I
ASESOR	II
LÍNEA DE INVESTIGACIÓN	III
AGRADECIMIENTO	IV
DEDICATORIA	V
RESUMEN	VI
ABSTRACT	VII
INTRODUCCIÓN	VIII
ÍNDICE	IX
INFORME ANTIPLAGIO	XI
LISTA DE TABLAS	XIV
LISTA DE GRÁFICOS	XV
LISTA DE ANEXOS	XVI
CAPÍTULO I: EL PROBLEMA	1
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	1
1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	4
1.2.1. Problema general	4
1.2.2. Problema específico	4
1.3 JUSTIFICACIÓN	4
1.4 DELIMITACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO	5
1.5 LIMITACIONES DEL ESTUDIO	6
1.6 OBJETIVOS	6
1.6.1 Objetivo general	6
1.6.2 Objetivos específicos	6
1.7 HIPÓTESIS	7
1.7.1 Hipótesis general	7
1.8 PROPÓSITO	7
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO	8
2.1 ANTECEDENTES BIBLIOGRÁFICOS	8
2.2 BASES TEÓRICAS	13
2.3 Marco Conceptual	18
CAPÍTULO III: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	20
3.1 DISEÑO METODOLÓGICO	20
3.1.1 Tipo de investigación	20
3.1.2 Nivel de investigación	20
3.2 VARIABLES	20
3.3 DEFINICIÓN OPERACIONAL DE TÉRMINOS	20

3.4 POBLACIÓN Y MUESTRA	21
3.5 CRITERIOS DE SELECCIÓN	21
3.6 INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS	22
3.7 PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS	25
3.8 ASPECTOS ÉTICOS	26
CAPÍTULO IV: ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS	27
4.1 RESULTADOS	27
CAPÍTULO V: DISCUSIÓN, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	32
5.1 DISCUSIÓN	32
5.2 CONCLUSIONES	35
5.3 RECOMENDACIONES	36
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	38
ANEXOS	45

INFORME ANTIPLAGIO

ALESSANDRA KARINA CORDOVA MOLINA TESIS - CORDOVA ALESSANDRA y FERREYRA FERNANDA

 Asesor

Detalles del documento

Identificador de la entrega
smolid:3117542904546

Fecha de entrega
23 dic 2025, 11:02 GMT-5

Fecha de descarga
23 dic 2025, 11:10 GMT-5

Nombre del archivo
Tesis CORDOVA MOLINA y FERREYRA SANTY-KLAD levantamiento de observaciones2 (1) (2) (1) (1)....docx

Tamaño del archivo
6.1 MB

85 páginas

14.427 palabras

82.837 caracteres

8% Similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para ca...




Filtrado desde el informe

- ▶ Bibliografía
- ▶ Texto citado
- ▶ Coincidencias menores (menos de 15 palabras)

Exclusiones

- ▶ N.º de fuentes excluidas

Fuentes principales

- 6%  Fuentes de Internet
- 0%  Publicaciones
- 6%  Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Marcas de integridad

N.º de alertas de integridad para revisión

Los algoritmos de nuestro sistema analizan un documento en profundidad para buscar inconsistencias que permitirían distinguirlo de una entrega normal. Si advertimos algo extraño, lo marcamos como una alerta para que pueda revisarlo.

Una marca de alerta no es necesariamente un indicador de problemas. Sin embargo, recomendamos que preste atención y la revise.

*% detectado como IA

La detección de IA incluye la posibilidad de que haya falsos positivos. Aunque cierto texto en esta entrega se generó probablemente con IA, los puntajes inferiores al umbral del 20 % no aparecen porque tienen una mayor probabilidad de falsos positivos.

Precaución: Se necesita revisión.

Es esencial comprender los límites de la detección de IA antes de tomar decisiones acerca del trabajo del estudiante. Te alentamos a obtener más información acerca de las funciones de detección de IA de Turnitin antes de usar la herramienta.

Aviso legal

Nuestra evaluación de escritura con IA está diseñada para ayudar a los académicos a identificar texto que podrían haberlo preparado mediante una herramienta de IA generativa. Es posible que nuestra evaluación de escritura con IA no siempre sea precisa debido a la posibilidad de que identifique erróneamente redacciones probablemente generadas por humanos como generadas por IA, y redacciones probablemente generadas por IA como generadas por humanos, por lo que no debe usarse como único fundamento para aplicar sanciones a un estudiante. Para determinar si es un caso de deshonestidad académica, se necesita de un escrutinio mayor y el juicio humano, junto con la aplicación de las políticas académicas específicas de la organización.

Preguntas frecuentes

¿Cómo debería interpretar los falsos positivos y el porcentaje de escritura con IA de Turnitin?

El porcentaje que se muestra en el reporte de escritura con IA es la cantidad del texto calificado en la entrega que el modelo de detección de escritura con IA de Turnitin determina se generó probablemente con IA desde un modelo de lenguaje de gran tamaño.

Los falsos positivos (que marcan incorrectamente alertas de texto escrito por humanos como generado con IA) son una posibilidad en los modelos de IA.

Los puntajes de detección de IA inferiores al 20 %, que no aparecen en reportes nuevos, tienen una mayor probabilidad de ser falsos positivos. Para reducir la probabilidad de malinterpretación, no se atribuye ningún puntaje o resultado y se indican con un asterisco en el reporte (*%).

El porcentaje de escritura con IA no debe ser el único fundamento para determinar si ha ocurrido una mala conducta. El revisor/instructor debería usar el porcentaje como un medio para iniciar una conversación formativa con sus estudiantes o usarlo para examinar el ejercicio entregado según las políticas de la escuela.

¿Qué significa texto calificado?

Nuestro modelo sólo procesa texto calificado en la forma de escritura de formato largo. La escritura de formato largo se refiere a los enunciados individuales en párrafos que constituyen una parte más grande del trabajo escrito, como un ensayo, una disertación, un artículo, etc. El texto calificado que se ha determinado que se generó probablemente con IA se resaltará en color cyan en la entrega.

El texto no calificado, como viñetas, bibliografías comentadas, etc., no se procesará y puede crear disparidad entre los puntos destacados de la entrega y el porcentaje mostrado.



LISTA DE TABLAS

Tabla 1	Características descriptivas de los trabajadores.....	28
Tabla 2	Asociación entre la calidad de sueño con las características sociodemográficas de los trabajadores.....	29
Tabla 3	Asociación entre la calidad de sueño y la zona de trastorno musculoesquelético en trabajadores.....	30

LISTA DE GRÁFICOS

No aplica

LISTA DE ANEXOS

anexo 1	Cuestionario Nórdico de Kuorinka.....	43
anexo 2	Cuestionario de Pittsburgh.....`	49
anexo 3	Ficha de recolección de datos.....	57
anexo 4	Constancia CIEI	59
anexo 5	Consentimiento informado.....	60
anexo 6	Operalización de variables.....	62
anexo 7	Matriz de consistencia.....	64
anexo 8	Cálculo de tamaño de muestra referencial....	65

CAPÍTULO I: EL PROBLEMA

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Los trastornos musculoesqueléticos (TME) afectan el sistema locomotor y suelen estar relacionados con las condiciones laborales, impactando principalmente la espalda, cuello, hombros y extremidades superiores. Son uno de los problemas de salud más comunes en el trabajo ¹. En países como España y Perú, se han reportado altos índices de trastornos musculoesqueléticos en distintas poblaciones como pacientes (33%), construcción (45%), industria (35%) y servicios (30%) ². Estos resultados evidencian la necesidad de mejorar la ergonomía y las condiciones laborales para reducir los riesgos para la salud y el bienestar de los trabajadores.

Así también, los trabajadores de comida rápida se enfrentan a un alto riesgo de trastornos musculoesqueléticos debido a movimientos repetitivos, posturas incómodas y largas jornadas sin suficientes descansos. Además, estos trastornos afectan la calidad del sueño, generando insomnio y fatiga diurna, creando un ciclo donde el dolor y la falta de descanso se retroalimentan, afectando la salud y el desempeño³. El trabajo en un restaurante se caracteriza por jornadas laborales extensas, tareas que requieren rapidez y un esfuerzo físico considerable. Los movimientos repetitivos de las extremidades superiores, como flexionar las muñecas o inclinarse hacia adelante, elevan el riesgo de desarrollar lesiones musculoesqueléticas. Esta situación se ve reflejada en estudios realizados a nivel internacional, los cuales evidencian las consecuencias físicas del trabajo en este sector ⁴, reportando trastornos musculoesqueléticos en trabajadores gastronómicos (77%) ⁵ y empleados de restaurantes (84%) ⁶. Estos hallazgos subrayan cómo el trabajo en restaurantes no solo afecta la salud física de los empleados, sino que también puede repercutir en su desempeño y bienestar general.

En el Perú, se ha evidenciado que la población de trabajadores de establecimientos de comida rápida esta compuesta mayoritariamente por jóvenes y se encuentra expuesta a condiciones de trabajo con exigencias físicas. Estudios realizados en Lima y Huancayo⁷ señalan que estos trabajadores suelen tener jornadas extensas, turnos rotativos, presión por tiempos de atención y tareas repetitiva. Asimismo un estudio en Lima⁸, analizó el clima laboral en un establecimiento de comida rápida y evidenciando las diferencias entre trabajador es de part-time y full-time, particularmente en el apoyo organizacional. Estos hallazgos demuestran que los trabajadores de comida rápida enfrentan demandas físicas y turnos extensos, sin embargo, aun no existen estudios que aborden específicamente los trastornos musculoesqueléticos y la calidad de sueño en esta población, lo que justifica la necesidad de investigaciones adicionales en este grupo laboral.

Sin embargo, el trabajo en restaurantes presenta desafíos importantes para la salud debido al estrés laboral, horarios irregulares y trabajo por turnos, los cuales interrumpen los patrones normales de descanso, lo que genera alteraciones en los ciclos de sueño ⁹.

La relación entre los trastornos musculoesqueléticos y la alteración del sueño, ha sido evidenciada en poblaciones de docentes ¹⁰ y jugadores de videojuegos ¹¹. Incluso algunas referencias indican que el trastorno musculoesquelético, interrumpe el descanso nocturno, mientras que la falta de sueño incrementa la percepción del dolor, generando una relación recíproca que agrava ambos problemas¹². Sin embargo, aún no queda claro cómo se comportan estas variables en trabajadores de comida rápida en latinoamericana donde la realidad de los trabajos, la demanda del servicio, los derechos laborales y las características corporales, son diferentes a otros países, pues solo un estudio realizado por Adeyemi Timothy et al., en vendedores de comida de Nigeria, evidenciaron asociación ($p=0.002$)¹³ entre las variables mencionadas.

En este sentido, la presente investigación busca identificar si los trastornos musculoesqueléticos afectan la calidad del sueño en trabajadores de comida rápida de una población peruana, con el fin de contribuir a la mejora de las condiciones laborales, promover el bienestar y optimizar la productividad, además de apoyar el desarrollo de estrategias ergonómicas y de salud que beneficien a este sector.

1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

1.2.1. Problema general

¿Cuál es la asociación entre trastornos musculoesqueléticos y calidad de sueño en trabajadores de los establecimientos de comida rápida?

1.2.2. Problema específico

¿Cuál es la prevalencia de trastornos musculoesqueléticos en trabajadores de establecimientos de comida rápida en Ica?

¿Cuáles son los niveles de calidad de sueño en trabajadores de establecimientos de comida rápida en Ica?

¿Cuál es la asociación entre la calidad de sueño y las características sociodemográficas de los trabajadores de establecimientos de comida rápida en Ica?

¿Cuál es la asociación entre la calidad de sueño y la zona de trastorno musculoesquelético en trabajadores de establecimientos de comida rápida en Ica?

1.3 JUSTIFICACIÓN

Se conoce como trastornos musculoesqueléticos a las afecciones que pueden deberse a una variedad de causas, como movimientos repetitivos, posturas forzadas, sobreesfuerzo físico o condiciones degenerativas, el cual afecta a los músculos, tendones, ligamentos y nervios de diferentes partes del cuerpo, como los brazos, piernas, cabeza, cuello o espalda. Estas afecciones pueden ocurrir o empeorar debido a las tareas laborales que implican levantar, empujar o jalar objetos. La forma en que estos trastornos musculoesqueléticos afectan a las personas varía según el tipo y organización de trabajo¹⁴. En este sector de comida rápida, es común encontrar un entorno laboral exigente, caracterizado por una gran presión para cumplir con los pedidos, poco tiempo

para descansar y recuperarse físicamente, tareas que pueden ser muy repetitivas o cambiar constantemente, asimismo desarrollar jornadas largas, lo que puede generar dolor musculoesquelético por la manipulación y movimiento constante, lo que también podría afectar de manera negativa la calidad del sueño, provocando dificultades para conciliar el sueño, reduciendo la duración y profundidad del sueño, lo que a su vez puede impactar en la salud y bienestar general de los trabajadores³.

Los síntomas de los trastornos musculoesqueléticos suelen presentarse o agudizarse durante el día, posteriormente, se intensifican por la noche, lo que puede perturbar significativamente el sueño. Esta condición puede persistir durante meses, llevando a los trabajadores a tomar medicamentos para aliviar el dolor, sin embargo, muchos continúan trabajando a pesar del malestar y se sienten exhaustos, incluso después de haber descansado¹⁵. Actualmente se conoce que la sintomatología musculoesquelética tiene una relación directa con el tipo de trabajo que realiza, por lo cual se ve afectada su postura y la calidad de sueño¹⁰.

Este estudio busca aportar evidencia útil para mejorar las condiciones laborales en el sector de comida rápida, identificando la relación entre los trastornos musculoesqueléticos y la calidad del sueño. Sus resultados permitirán que las empresas implementen medidas preventivas concretas, como mejorar la ergonomía en los puestos de trabajo, organizar mejor los turnos, promover pausas activas y capacitar al personal en higiene postural y del sueño. Estas acciones contribuirán a reducir el dolor físico, mejorar el descanso, aumentar el rendimiento laboral y fortalecer el bienestar general de los trabajadores.

1.4 DELIMITACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO

El presente estudio se realizó con los trabajadores de los establecimientos de comida rápida en un centro comercial en Ica, durante el año 2024. Siendo la delimitación temática el área de fisioterapia musculoesquelética y traumatológica.

1.5 LIMITACIONES DEL ESTUDIO

Las limitaciones que se encontraron durante el estudio, fueron las siguientes. En primer lugar, no se evaluó la existencia de sobrepeso o condiciones preexistentes, asimismo no se consultó si los participantes realizaban otras actividades físicas que pudieran generar trastornos musculoesqueléticos, lo que podría haber interferido en los resultados del estudio. Tampoco se realizó una medición del tipo de ropa o calzado utilizado por los participantes. A su vez, algunos trabajadores que inicialmente participaron renunciaron durante el desarrollo del estudio debido a la aparición de síntomas de dengue, lo cual les impidió continuar con el proceso. Asimismo, algunos trabajadores no contaban con la disponibilidad necesaria para realizar el estudio. Aunque el estudio se realizó en cuatro establecimientos de comida rápida de una misma empresa, todos estaban ubicados en un solo centro comercial, lo que limita la posibilidad de generalizar los resultados a otras poblaciones.

1.6 OBJETIVOS

1.6.1 Objetivo general

- Determinar la asociación entre la calidad del sueño y los trastornos musculoesqueléticos en trabajadores de establecimientos de comida rápida en Ica.

1.6.2 Objetivos específicos

- Determinar la prevalencia de trastornos musculoesqueléticos en trabajadores de establecimientos de comida rápida en Ica.
- Determinar los niveles de calidad de sueño en trabajadores de establecimientos de comida rápida en Ica.
- Determinar la asociación entre la calidad de sueño y las características sociodemográficas de los trabajadores de establecimientos de comida rápida en Ica.

- Determinar la asociación entre la calidad de sueño y la zona de trastorno musculoesquelético en trabajadores de establecimientos de comida rápida en Ica.

1.7 HIPÓTESIS

1.7.1 Hipótesis general

La presencia de trastornos musculoesqueléticos está asociado a la calidad de sueño en los trabajadores de los establecimientos de comida rápida en Ica

1.8 PROPÓSITO

El propósito de la elaboración de este proyecto es determinar la asociación de los trastornos musculoesqueléticos y la calidad de sueño en los trabajadores de los establecimientos de comida rápida en Ica, con el fin de comprender cómo estos trastornos afectan la calidad del sueño y, en consecuencia, su posible repercusión en el rendimiento laboral de los trabajadores. Además, este proyecto busca informar sobre la presencia de trastornos musculoesqueléticos (TM) en los trabajadores, para que la empresa pueda evaluar la posibilidad de implementar pausas activas u otras estrategias que ayuden a reducir dichos trastornos.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1 ANTECEDENTES BIBLIOGRÁFICOS

2.1.1 Internacionales

Adeyemi T., *et al.* (2023). Investigaron la prevalencia de trastornos musculoesqueléticos relacionados con el trabajo (WMSD) y su impacto en la calidad del sueño de los vendedores de alimentos en Ogbomosh, Nigeria. Se realizó un análisis transversal con 82 participantes, utilizando el Cuestionario Musculoesquelético Nórdico y el Cuestionario de Pittsburgh para recolectar datos sobre trastornos musculoesqueléticos y calidad del sueño. Los resultados mostraron que el 83% de los vendedores experimentaron dolor en alguna parte del cuerpo, siendo las regiones más afectadas la espalda baja (53,7%) y las rodillas (51,2%). Además, se encontró una asociación significativa entre la presencia de WMSD y la calidad del sueño ($p = 0,003$), así como entre la calidad del sueño y el número de horas trabajadas semanalmente ($p = 0,025$). Estos hallazgos indican la necesidad de implementar programas de educación y prevención sobre los WMSD en este grupo.¹³

Abeer A., *et al.* (2023), llevaron a cabo un estudio con 128 trabajadores de cocina en residencias estudiantiles de El Cairo, Egipto, para evaluar la prevalencia de dolor musculoesquelético en el último año. El 90,6% de los encuestados reportaron trastornos relacionados con el trabajo, siendo las áreas más afectadas la zona lumbar (64,8%), las rodillas (46,9%) y los pies (46,1%). Se encontraron relaciones significativas entre estos trastornos y factores como la edad, el nivel educativo y el índice de masa corporal (IMC). Los trabajadores enfrentan un alto riesgo de problemas musculoesqueléticos debido a un entorno laboral inadecuado y una carga de trabajo excesiva. Se recomienda contratar más personal joven, ofrecer descansos y brindar educación sobre riesgos laborales¹¹

Yalew et al. (2022) realizaron un estudio transversal en 420 trabajadores de restaurantes y bares de la ciudad de Gondar, Etiopía, con el objetivo de determinar la prevalencia de dolor lumbar y sus factores asociados. Para la recolección de datos emplearon el Standardized Nordic Musculoskeletal Questionnaire (Kuorinka) y aplicaron regresión logística para el análisis. Encontraron una prevalencia de 43.8% de dolor lumbar, asociada significativamente con ser mujer, permanecer de pie por tiempo prolongado y realizar tareas repetitivas; mientras que la práctica de ejercicio regular se identificó como un factor protector. Los autores concluyeron que existe una alta carga de dolor lumbar en este grupo ocupacional, lo que resalta la necesidad de estrategias preventivas y de capacitación en ergonomía laboral.¹⁶

Subramaniam et al. (2015) realizaron un estudio en 114 trabajadores de cocina masculinos en el sur de la India, en el cual obtuvieron como objetivo cuantificar la prevalencia de trastornos musculoesqueléticos relacionados con el trabajo. Para ello, se utilizó el cuestionario Nórdico de Trastornos Musculoesqueléticos, en la cual encontraron que el 65.8% padecía de dolor en la zona lumbar y el 62.3% en la zona del hombro. Además, se evidenció que los jefes de cocina presentaban una mayor prevalencia de trastornos musculoesqueléticos (79.2%) en comparación con los ayudantes de cocina (74.3%). Los autores concluyeron que los trabajadores del área de cocina presentan una alta incidencia de trastornos musculoesquelético, asociados también con riesgos ergonómicos propios de su labor.¹⁷

Villamar K, *et al.* (2022). realizaron un estudio en trabajadores de asistencia de cocina en un restaurante de comida rápida en Guayaquil, Ecuador, con el propósito de identificar trastornos musculoesqueléticos relacionados con posturas forzadas. Para ello emplearon el cuestionario Nórdico de Kuorinka y el método REBA. Los resultados mostraron que el 60% de los participantes presentó molestias en el cuello durante el último año, además de reportarse dolores recientes en la espalda y las muñecas. Los autores concluyeron que los riesgos ergonómicos derivados de las posturas inadecuadas en las labores de cocina y atención al cliente constituyen un factor relevante en la aparición de lesiones musculoesqueléticas ¹⁹.

Dominic Tan, Thirumalaya Balaraman, (2020). Este estudio determinó la prevalencia del dolor musculoesquelético y evaluó las posturas laborales de los chefs de restaurantes en los estados de Johor y Melaka, con el fin de identificar el riesgo de desarrollar trastornos musculoesqueléticos. Se analizaron 126 chefs mediante el Cuestionario Musculoesquelético Nórdico (NMQ). Los dolores más comunes fueron en tobillos y pies (59,5%), en la zona lumbar (52,4%) y en los hombros (48,5%). El 64,3% de los participantes presentaron un riesgo medio de sufrir trastornos musculoesqueléticos. Dado que todos los chefs reportaron dolor, se recomendó implementar programas de educación ergonómica y realizar ajustes en las condiciones laborales para prevenir tanto los trastornos musculoesqueléticos como los dolores relacionados ²⁰.

Yang *et al.* (2020) llevaron a cabo un estudio transversal en la ciudad de Shenzhen, China, con una muestra de 1,756 trabajadores migrantes del sector servicios, con el objetivo de evaluar la calidad del sueño y sus factores asociados. Para ello, emplearon el Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI) junto con escalas de ansiedad (GAD-7) y

depresión (CES-D). Los resultados mostraron que el 25.4% de los participantes presentó mala calidad del sueño, siendo los factores de riesgo más relevantes la mayor edad, jornadas laborales superiores a 8 horas, presencia de enfermedades físicas recientes y síntomas de ansiedad o depresión. Además, se observó que las mujeres eran más propensas a presentar alteraciones del sueño vinculadas a la depresión. Los autores concluyen que la mala calidad del sueño es frecuente entre los trabajadores del sector servicios, y que las condiciones laborales prolongadas y la salud mental desempeñan un papel determinante, recomendando estrategias preventivas enfocadas en el bienestar físico y psicológico ¹⁸.

Saah FI, Amu H. (2020). El estudio evaluó el impacto del trabajo en restaurantes de lujo sobre la calidad del sueño de los camareros en la Metrópolis de Accra, su población fue de 384 personas y los instrumentos que se utilizaron fueron los cuestionarios PSQI y DASS-21. Los resultados revelaron que el 74% de los participantes presentaban un sueño deficiente, influenciado por factores como el sexo, el puesto de trabajo, el consumo de medicamentos sin receta, la depresión, la ansiedad y el estrés. Además, se identificó una alta prevalencia de ansiedad (52,3%), depresión (38,3%) y estrés (34,4%). Mientras que los camareros y supervisores tenían más probabilidades de dormir bien, aquellos que sufrían problemas de salud mental mostraban una peor calidad de sueño. La investigación concluyó que esta problemática podría afectar el cumplimiento del Objetivo de Desarrollo Sostenible 3.4, relacionado con la salud mental y el bienestar. Por ello, se recomienda fortalecer la colaboración entre los sectores de salud y hostelería para desarrollar ²¹.

Guevara V (2023). El estudio tuvo como objetivo analizar la relación entre la calidad del sueño y el estrés en empleados de una empresa de

importaciones en Ambato. Se llevó a cabo una investigación no experimental de tipo correlacional y de corte transversal con 140 participantes, de los cuales el 54,3% eran hombres y el 45,7% mujeres, con una edad promedio de 32,06 años. Se utilizaron el índice de calidad del sueño de Pittsburgh y el Maslach Burnout Inventory (MBI) para la evaluación. Los resultados indicaron que el 57,1% de los trabajadores presentaba problemas de sueño que requerían atención médica, mientras que el 30% no reportó dificultades. respecto al estrés, el 98,6% mostró niveles medios o altos. no se hallaron diferencias significativas en los niveles de estrés según el sexo ni una relación estadísticamente significativa entre la calidad del sueño y el estrés. En conclusión, la calidad del sueño parece ser independiente de los niveles de estrés en esta población ²².

2.1.2 Nacionales

La investigación de Torres Ruiz Sally estudió la relación entre el riesgo ergonómico y los trastornos musculoesqueléticos (TME) en 184 trabajadores de una industria alimentaria en Callao, 2021. Con un enfoque cuantitativo y un diseño no experimental, se utilizaron la Evaluación Rápida del Cuerpo Completo (REBA) y el Cuestionario Nórdico de Kuorinka. Los resultados mostraron que el 43,48% de los trabajadores tenía un riesgo ergonómico bajo y el 79,89% presentó TME, principalmente en la espalda (27,03%) y muñeca derecha (26,35%). La relación entre el riesgo ergonómico y los TME fue significativa ($p = 0,001$), y también se asociaron con variables como el sexo, estado civil, tipo de contrato y puesto de trabajo. Estos hallazgos sugieren la necesidad de desarrollar estrategias de intervención para prevenir los TME en esta población²³.

2.2 BASES TEÓRICAS

2.2.1 Calidad del sueño

Se define como la percepción subjetiva del descanso y la recuperación experimentada al dormir, más allá de una simple satisfacción con la experiencia del sueño. Este concepto integra aspectos como el inicio del sueño, su mantenimiento, la duración adecuada y la sensación de recuperación al despertar ²⁴.

Esta variable es un componente importante para un mejor nivel de vida, cumple un rol elemental para tener un mejor manejo de nuestro cuerpo y poder cumplir con nuestras actividades diarias.

La valoración de la calidad del sueño debe ser planteada desde dos puntos: cuantitativo (las veces que te despiertas por las noches, el tiempo que demora en lograr el cambio de la vigilia total del sueño y el tiempo en que está dormido) y cualitativo (satisfacción general con el sueño) ²⁵.

2.2.2 Factores que contribuyen a las alteraciones del sueño y su impacto en el bienestar físico

2.2.2.1 Factores laborales

- **Turnos rotativos**, el trabajo de turnos rotativos y nocturnos altera el ritmo circadiano natural del organismo, dificultando la conciliación del sueño y provocando somnolencia diurna y fatiga. Esta desincronización entre el reloj biológico y el horario laboral se asocia con un mayor riesgo de enfermedades crónicas y deterioro en la calidad de vida.²⁶

2.2.2.2 Factores ambientales

- **Ruido y luz**, la exposición a ruidos molestos durante la noche interrumpe los ciclos de sueño y puede tener efectos negativos en la salud cardiovascular y metabólica, asimismo la luz excesiva en el entorno nocturno inhibe la producción de melatonina, hormona clave para la regulación del sueño²⁷.

2.2.2.3 Factores fisiológicos y de salud

- **Trastornos del sueño**, como el insomnio, tienen un impacto significativo en la salud física y mental, aumentando el riesgo de padecer enfermedades cardiovasculares.
- **Dolor crónico y enfermedades**, el malestar físico constante impide mantener un sueño continuo y reparador. Asimismo, la ansiedad y la depresión están asociadas con alteraciones significativas en los patrones del sueño²⁸.

2.2.2 Trastorno musculoesquelético

El trastorno musculoesquelético es un problema de salud que afecta a diversas partes del cuerpo. Se ha evidenciado la presencia de múltiples afecciones que afectan diversos segmentos del cuerpo y limitan las actividades diarias de la persona. Los trabajadores de restaurantes son especialmente vulnerables a las molestias musculoesqueléticas, ya que estas pueden provocar discapacidad a largo plazo o ausencias al centro de trabajo²⁹.

El realizar movimientos rápidos repetidamente, incluso si no requiere un gran esfuerzo físico, mantener una postura que implique una contracción muscular continua en una parte del cuerpo o realizar esfuerzos bruscos con un grupo muscular específico y manipular cargas manualmente puede provocar problemas de sobrecarga en diferentes estructuras del sistema osteomuscular, como los hombros, el cuello y los miembros superiores²⁹.

2.2.2.1 Factores que generan trastornos musculoesqueléticos

2.2.2.1.1 Factores humanos

- Mantener posturas forzadas por largos periodos de tiempo, lo que puede causar desviaciones excesivas o movimientos rotativos
- Ejercer presión o tensión excesiva en músculos o tendones específicos debido a la naturaleza del trabajo, lo que puede incrementar el peligro en presentar daños perjudiciales.
- La realización continua de movimientos rápidos y repetitivos por parte de los trabajadores, genera una sobrecarga en los músculos y tendones, lo que incrementa el riesgo de desarrollar alguna lesión ²⁹.

2.2.2.1.2 Factores psicosociales

- Realizar tareas repetitivas y poco estimulantes, lo cual puede llevar al aburrimiento y la falta de satisfacción en el trabajo.
- La presión constante por cumplir con plazos ajustados y enfrentar altas demandas de trabajo, altera la salud mental y el bienestar de los empleados.
- Un ambiente laboral con conflictos interpersonales, falta de apoyo o comunicación deficiente puede generar un ambiente poco saludable y aumentar la tensión emocional de los trabajadores²⁹.

2.2.2.1.3 Factores del entorno de trabajo

- Condiciones ambientales desfavorables, como condiciones térmicas extremas, iluminación inadecuada o niveles altos de humedad, pueden afectar el confort y el bienestar del personal
- Un diseño del ambiente laboral que no tiene en consideración los principios de ergonomía puede causar molestias y lesiones musculoesqueléticas ²⁹.

2.2.2.2 Lesiones musculoesqueléticas

2.2.2.2.1 Lesiones musculares

El músculo es un componente esencial del sistema locomotor y también funciona como un sistema de reserva metabólica. Está compuesto por miles de fibras musculares que están recubiertas por tejido conectivo formando la fascia muscular. Esta fascia muscular se conecta con el tejido conjuntivo del tendón³⁰.

El músculo puede verse afectado por diferentes patologías con causas diversas, entre las más comunes se encuentran las inflamatorias (como la miositis), las traumáticas (por lesiones o golpes), las degenerativas (como la distrofia muscular) y las metabólicas (como los trastornos del metabolismo muscular). Estas condiciones pueden afectar el funcionamiento y la salud del músculo³⁰.

2.2.2.2.2 Lesiones a nivel de los tendones

Los tendones son las partes de los músculos que se introducen en los huesos, tanto en la parte proximal (más cercana al cuerpo) como en la parte distal (más alejada del cuerpo). Están compuestos por tejido conjuntivo y se agrupan en fascículos. Los tendones pueden verse afectados por procesos degenerativos que incluyen tendinitis, calcificación y, en casos graves, ruptura del tendón. La tendinitis puede ocurrir por diversas razones, como sobrecarga del tendón debido a actividades intensas, microtraumatismos repetitivos o el propio proceso de degeneración del tendón con el tiempo³⁰.

2.2.2.2.3 Lesiones a nivel de nervios

Los nervios pueden sufrir lesiones sin que se produzca una degeneración de las fibras nerviosas periféricas. En estos casos, puede haber recuperación ocasional de la función nerviosa. Estas lesiones en los nervios pueden presentar diferentes tipos de traumatismos, como

accidentes, golpes o compresiones en las áreas donde se encuentran los nervios ³⁰.

2.2.2.2.4 Lesiones ligamentosas

Los esguinces son lesiones en las articulaciones y se clasifican en diferentes grados según su gravedad. En el caso de un esguince de grado III, se produce una rotura completa o un desgarro total de los ligamentos, lo que causa hinchazón, pérdida de la capacidad de movimiento y dolor intenso. Los esguinces pueden afectar principalmente al tobillo y al pie, pero también pueden ocurrir en otras articulaciones como la rodilla ⁽³⁰⁾.

2.2.3 Trastorno musculoesqueléticos y calidad de sueño

Según estudios realizados, entre el 50% y un 90% de las personas con dolor crónico presentan alteraciones en la calidad del sueño, lo que evidencia una fuerte asociación entre ambas variables. Diversas poblaciones que padecen dolor crónico han reportado dificultades significativas para dormir incluyendo personas con cefalea, fibromialgia, artritis reumatoide, síndrome del túnel carpiano, lumbalgia (dolor lumbar), síndrome de intestino irritable, lesiones de médula espinal y cáncer. Estas condiciones no sólo generan malestar físico, sino que también interfieren con la calidad de sueño, teniendo un impacto negativo en la salud y bienestar³⁰.

Diversos estudios han identificado una relación directa entre la falta de sueño y el dolor. Esta asociación ha sido observada en la gran parte de los pacientes que padecen de diversos tipos de la molestia musculoesquelética, esto significa que el dolor crónico puede afectar negativamente la calidad del sueño de las personas, y a su vez, los problemas de sueño pueden intensificar la percepción del dolor.

En resumen, los estudios han demostrado que hay una fuerte asociación entre el dolor crónico y la dificultad de poder conciliar el sueño. Muchos pacientes con dolor musculoesquelético experimentan dificultades para dormir, lo que puede influir en la intensidad y la percepción del dolor³¹.

2.2.4 Empresa de franquicias

Son aquellas empresas que ya tienen un modelo de negocio establecido, en la cual el franquiciador le da permiso a otra persona o empresa para usar su nombre, productos y forma de operar, a cambio de un pago inicial y cuotas. Sin embargo, el franquiciado depende en gran medida del franquiciador, lo que puede limitar su autonomía y capacidad para adaptarse de forma independiente a cambios del mercado.

Esta investigación tiene como objetivo explorar la relación entre la calidad del sueño y los trastornos musculoesqueléticos en los trabajadores del sector de comida rápida. Además, busca concientizar a la sociedad sobre la importancia de cumplir con las horas de sueño adecuadas para prevenir lesiones musculoesqueléticas a largo plazo y mejorar el rendimiento laboral.³²

2.3 Marco Conceptual

- **Calidad de sueño:** Es la capacidad en que el sueño cumple su función reparadora, permitiendo al individuo despertar con una sensación de descanso físico y mental. Se considera que la duración óptima del sueño es de aproximadamente 7 horas. Esto significa que, en general, se considera que dormir alrededor de 7 horas por noche es necesario para mantener un buen funcionamiento durante el día³³.
- **Trastorno musculoesquelético:** Son afecciones que afectan estructuras del sistema musculoesquelético, como músculos, tendones, huesos, ligamentos y nervios. Se caracterizan por dolor, rigidez, pérdida de movilidad y disminución de la funcionalidad. Pueden

ser causados por factores físicos como movimientos repetitivos, posturas forzadas³⁴.

- **Lesión:** Son daños en tejidos del cuerpo, especialmente en los tejidos blandos como músculos, ligamentos y tendones. Comprenden protuberancias y hematomas (contusiones), así como pequeñas roturas musculares (distensiones) o de ligamentos y tendones cerca de las articulaciones (torceduras)³⁵
- **Ligamentos:** Son estructuras fibrosas resistentes que estabilizan las articulaciones y les brindan soporte y estabilidad necesarios para el movimiento controlado del cuerpo³⁶.
- **Psicosocial:** Este enfoque analiza cómo los contextos sociales influyen en el desarrollo y comportamiento de los individuos, y cómo la interacción entre personas y entorno se retroalimenta mutuamente³⁷.
- **Grupo poblacional:** Es el conjunto de personas que comparten determinadas características sociodemográficas o culturales, tales como género, origen étnico, condición socioeconómica y otros atributos culturales o conductuales³⁸.

CAPÍTULO III: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1 DISEÑO METODOLÓGICO

3.1.1 Tipo de investigación

Este proyecto tiene un enfoque cuantitativo, ya que se recolectaron datos mediante instrumentos de medición, los cuales se analizaron estadísticamente. Fue no experimental porque no se modificó ninguna variable, prospectivo de corte transversal, ya que los datos fueron recopilados en un momento específico para cada participante durante el desarrollo del estudio.³⁹

3.1.2 Nivel de investigación

El nivel de investigación del presente estudio es correlacional porque se quiere establecer la asociación entre la variable trastorno musculoesquelético y calidad de sueño⁴⁰.

3.2 VARIABLES

3.2.1 Variable dependiente

Calidad de sueño

3.2.2 Variable independiente

Trastorno musculoesquelético

3.2.3 Variables secundarias

Características sociodemográficas

3.3 DEFINICIÓN OPERACIONAL DE TÉRMINOS

Calidad de sueño: Calidad de sueño (definición operacional): Percepción subjetiva del descanso nocturno en el último mes, medida con el Índice de Calidad de Sueño

de Pittsburgh (PSQI). El cuestionario consta de 19 ítems agrupados en 7 componentes. El puntaje total va de 0 a 21; ≤ 5 indica buena calidad de sueño y > 5 mala calidad de sueño.

Trastorno musculoesquelético: Esta variable se midió con el Cuestionario Nórdico de Kuorinka, el cual sirve para la detección y análisis de síntomas musculoesqueléticos.

Características sociodemográficas: Se consideraron aspectos generales de los participantes seleccionados, el cual se llevó a cabo a través de una encuesta que consideró el sexo, la edad, el tipo y el tiempo de trabajo.

3.4 POBLACIÓN Y MUESTRA

3.4.1 Población

La población fue de 80 trabajadores mayores de 18 años pertenecientes a una empresa de comida rápida de un centro comercial en la ciudad de Ica.

3.4.2 Muestra

La muestra estuvo constituida por 71 trabajadores que cumplieron los criterios de selección (muestra censal), pertenecientes a los establecimientos de comida rápida en la ciudad de Ica.

Posteriormente se realizó un cálculo para verificar que el tamaño muestral utilizado no estuviera por debajo del tamaño teórico (Anexo 8).

3.5 CRITERIOS DE SELECCIÓN

3.5.1 Criterios de inclusión

- Trabajadores que firmen el consentimiento informado.
- Trabajadores de ambos sexos.
- Trabajadores de los establecimientos de comida rápida que laboran desde hace más de 3 meses.

3.5.2 Criterios de exclusión

- Mujeres embarazadas.
- Personas que sufren de insomnio, ansiedad, depresión.
- Personas con alteraciones tiroideas (hipotiroidismo e hipertiroidismo)
- Personas que tengan tratamiento con analgésicos y antiinflamatorios.

3.6 INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Para medir las variables del presente estudio se utilizaron dos cuestionarios. El instrumento empleado para evaluar la variable “calidad de sueño” fue el cuestionario de Calidad de Sueño de Pittsburgh, mientras que para la variable de trastornos musculoesqueléticos se aplicó una encuesta basada en el cuestionario Nórdico de Kuorinka.

3.6.1 Índice de calidad de sueño de Pittsburgh

El índice de calidad de sueño de Pittsburgh (PSQI) es un cuestionario diseñado para evaluar diferentes aspectos del sueño y proporcionar una puntuación que ayuda a determinar si una persona presenta problemas relacionados con el descanso (Anexo 2). El PSQI consta de 19 preguntas distribuidas en 10 ítems. Estas preguntas se agrupan en siete áreas, cada una con una puntuación que varía entre 0 y 3 puntos. Una puntuación de "0" señala que no hay dificultad, mientras que "3" indica una gran dificultad en esa área en particular. Cada pregunta se puntúa según se detalla en el Anexo 2, y las puntuaciones de las siete áreas se suman para obtener una puntuación total que puede ir de 0 a 21 puntos. Un valor de "0" refleja una buena calidad de sueño, mientras que un "21" indica una dificultad significativa en todas las áreas evaluadas.

El cuestionario considera las siguientes categorías: duración del sueño, que mide cuántas horas se duerme por noche; latencia del sueño, que evalúa cuánto tiempo se tarda en conciliar el sueño; eficiencia del sueño, que analiza la relación entre el tiempo efectivo de sueño y el tiempo total en la cama; despertares nocturnos, que mide cuántas veces la persona se despierta durante la noche; despertar temprano, que evalúa si el individuo se despierta antes de lo esperado y no logra volver a dormir; uso de medicación para dormir, que indaga si se utilizan fármacos para

dormir; y problemas de sueño, que recoge la presencia de otras dificultades relacionadas con el descanso. Cada categoría tiene un puntaje máximo de tres puntos y el puntaje total se utiliza para evaluar la calidad general del sueño de la persona.

Este cuestionario fue desarrollado por Buysse y colaboradores en 1989, y se ha validado tanto en Estados Unidos como en su adaptación al español. Ambas versiones del cuestionario han demostrado ser confiables, con valores de confiabilidad medidos mediante el coeficiente alfa de Cronbach de 0.83 y 0.81, respectivamente ⁴¹.

3.6.2 Cuestionario Nórdico de Kuorinka

Es un instrumento utilizado para analizar las molestias musculoesqueléticas (Anexo 1). Se enfoca en nueve regiones del cuerpo y examina la presencia de molestias en los últimos 7 días, junto con otros aspectos relacionados con el trabajo y la intensidad del dolor. Este cuestionario es útil en estudios ergonómicos para identificar posibles problemas musculoesqueléticos en relación con el entorno laboral.

El cuestionario se divide en dos partes: en la primera, se presentan preguntas obligatorias que ayudan a identificar las áreas del cuerpo donde se experimenta dolor, y se incluye un mapa corporal para que la persona pueda señalar las zonas específicas de dolor, como cuello, hombros, espalda, caderas, rodillas, entre otras. En la segunda parte, se evalúa el impacto que estos síntomas tienen en la persona, considerando aspectos como la duración del dolor, la atención recibida por un profesional de la salud y la presencia de molestias recientes.

El análisis de los resultados se basa en el número de respuestas afirmativas. Un Sí indica que la persona ha tenido molestias en esa zona, lo que podría ser señal de un trastorno musculoesquelético. Cuantos más Sí haya en una zona, mayor podría ser el riesgo de desarrollar problemas en esa área. El NO en el Cuestionario de Kuorinka indica que la persona no ha experimentado dolor ni molestias en esa área específica del cuerpo durante el período de tiempo evaluado. Esto sugiere que, en esa zona, no se presentan signos evidentes de trastornos musculoesqueléticos. Las

respuestas NO ayudan a identificar áreas del cuerpo que no están afectadas y a determinar las zonas sin síntomas en el grupo evaluado.⁴²

La evaluación Nórdico de Kuorinka, desarrollada en 1987 por Kuorinka y colaboradores, fue validada por Kuorinka en ese mismo año, demostrando una confiabilidad con un coeficiente Alfa de Cronbach de 0,85 en Noruega, Suecia, Dinamarca y Finlandia. Posteriormente, en Ecuador realizaron una adaptación cultural y validación del cuestionario, el cual obtuvo un valor alfa de Cronbach de 0.90⁴³

En este estudio se utilizó una adaptación del cuestionario nórdico estandarizado de Kuorinka, utilizando la pregunta general de presencia de molestias musculoesqueléticas, con una respuesta dicotómica (Sí/No).

Aunque el cuestionario original distingue entre ventanas temporales de 12 meses y 7 días, en esta investigación se decidió no especificar un periodo concreto, con el objetivo de obtener un indicador combinado que refleje tanto la presencia general de síntomas como la posibilidad de molestias recientes. Esta estrategia permitió simplificar la aplicación del instrumento y mantener coherencia con las otras variables del estudio (incluida la calidad de sueño en el último mes), sin comprometer la validez conceptual de la detección de sintomatología musculoesquelética.

3.6.3 Ficha de recolección de datos

La información se obtuvo a través de una ficha de recolección de datos elaborada específicamente para este estudio, la cual incluyó variables sociodemográficas (sexo y edad) y laborales (cargo, horas de trabajo, tiempo de permanencia y establecimiento donde labora el trabajador). Esta herramienta permitió identificar las características básicas de los participantes y recopilar información relevante para el análisis de las variables del estudio (Anexo 3). Dado que no contempla la medición de variables complejas, no fue necesario someterla a un proceso de validación.

El documento de la ficha de recolección de datos estaba unificado con preguntas del criterio de selección las cuales no fueron consideradas para los análisis de resultados

Se analizaron los resultados en relación con diversas características de los participantes. En primer lugar, se consideraron las variables sociodemográficas como el sexo y la edad. Posteriormente, se evaluaron los aspectos laborales, incluyendo el cargo que desempeñan, la cantidad de horas de trabajo y el tiempo de permanencia en la empresa. Finalmente, se tomó en cuenta el establecimiento o franquicia en la que laboraban, con el propósito de identificar posibles diferencias según el entorno de trabajo. El documento original, incluye ítems que pertenecen a los criterios de selección y que no fueron considerados en el análisis de resultados, tal como: consumo de antiinflamatorios, presencia de insomnio, ansiedad, depresión y condición de embarazo (ítems 8 al 10).

3.7 PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS

Una vez aprobado el proyecto de investigación por parte del CIEI-UPSJB (Anexo 4), solicitamos los permisos necesarios a la empresa para llevar a cabo el estudio. Nos reunimos con el gerente para explicar cada aspecto del proyecto a los trabajadores, asegurándonos de que no afectarán sus horarios laborales. Tras esta reunión, organizamos la recolección de datos en cuatro grupos, uno por semana, según el horario disponible de los participantes para completar los cuestionarios.

En la primera visita, nos dirigimos a los establecimientos de comida rápida, donde explicamos la finalidad del proyecto, se aplicó los criterios de selección (ítems 8,9,10 del anexo 3), posteriormente se presentó el consentimiento informado. Tras obtener la firma de los participantes, lo que confirmaba su aceptación para participar en el estudio, procedimos a aplicar los cuestionarios: Cuestionario Nórdico de Kuorinka (anexo 1), Cuestionario de Pittsburgh (anexo 2), Ficha de recolección de datos (ítems 1,2,3,4,5, 6 y 7 del anexo 3). En las siguientes visitas, repetimos el mismo proceso en los demás establecimientos, hasta completar los cuatro grupos programados.

Este proceso se llevó a cabo bajo condiciones óptimas de seguridad, garantizando en todo momento la confidencialidad y el respeto a los derechos de los participantes. Posteriormente, los datos recolectados fueron ingresados en una hoja de Excel para su análisis estadístico.

Las edades de las participantes fueron categorizadas en los grupos de 18-29 años, 30-59 años y 60 años o más de acuerdo con los criterios establecidos por el Ministerio de Salud (MINSA) para el análisis de datos demográficos y de salud. Las edades de 18-29 años corresponden a la juventud y los primeros años de la adultez, 30-59 años representan la adultez media, un periodo en el que se pueden presentar ciertos cambios en la salud, y 60 años o más incluye la adultez mayor. Sin embargo, es importante señalar que en los datos obtenidos para esta investigación, no hubo ninguna persona dentro del grupo de 60 años o más. Los resultados obtenidos no incluyen la evaluación de los datos correspondientes a este grupo etario ⁴⁴.

Los datos recolectados fueron organizados en Microsoft Excel Office 2019 y posteriormente analizados con el programa IBM SPSS Statistics versión 25. Se utilizaron tablas de frecuencias para describir las variables sociodemográficas, laborales y de salud de los participantes. Además, se calcularon las medias de la calidad de sueño, la somnolencia diurna y el insomnio. Para el contraste de hipótesis, se aplicó la prueba exacta de Fisher con un nivel de significación de 0.05, a fin de evaluar la relación entre las variables estudiadas y determinar si existían diferencias estadísticamente significativas.

3.8 ASPECTOS ÉTICOS

Este proyecto fue presentado y aprobado por el Comité Institucional de Ética e Investigación (CIEI) de la Universidad Privada San Juan Bautista mediante el documento N°0584-2024-CIEI-UPSJB, Además, se solicitó el permiso de la empresa antes de iniciar el estudio de investigación. Tras obtener esta autorización, se informó a los participantes sobre los objetivos y los resultados esperados del estudio. Posteriormente, se les proporcionó un formulario de consentimiento informado para confirmar su participación.

Se solicitó a los participantes voluntarios completar el consentimiento informado (Anexo 4) para colaborar en el estudio, donde se les indicó que recibirán una evaluación para determinar si presentaban algún trastorno musculoesquelético y si esto afectaba su calidad de sueño. Para ello, se les entregaron tres cuestionarios, uno para la recolección de datos personales, el Cuestionario Nórdico de Kuorinka para identificar molestias musculoesqueléticas, y el índice de Calidad del Sueño de Pittsburgh para evaluar la calidad de sueño. De igual manera, se les ofrecieron recomendaciones para mejorar dichos trastornos musculoesqueléticos, en caso de que tuvieran alguno. También se les aseguró la autonomía para continuar o retirarse del estudio si lo consideraban conveniente.

En este documento se explicó que la información obtenida sería utilizada exclusivamente para los fines de este estudio, sin intervención de personas ajenas al proyecto. Esta investigación se consideró sin riesgos para los trabajadores de la empresa, ya que se aplicó una encuesta no invasiva que no representaba ningún riesgo para su vida. Además, cada participante recibió un código, y los datos fueron guardados en un USB codificado, con acceso restringido a los investigadores principales.

CAPÍTULO IV: ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

4.1 RESULTADOS

En la Tabla 1, se aprecia que la mayoría de los trabajadores pertenece al grupo de 18 a 29 años (81.7%), lo que evidencia que es una población joven y físicamente activa, aunque expuesta a las exigencias propias del trabajo en comida rápida. El 57.7% son varones, y las áreas más comunes fueron caja (32.4%) y cocina (29.6%), donde las posturas prolongadas y los movimientos repetitivos son frecuentes. Además, el 62% labora a tiempo completo, lo cual incrementa la exposición a factores de riesgo ergonómico.

En cuanto a las variables principales, se encontró que el 93% presentó trastornos musculoesqueléticos, predominando en el cuello (60.6%), hombros (46.5%) y zona lumbar (45.1%), lo que muestra una alta prevalencia de molestias relacionadas con las tareas físicas que implican mantener posturas

estáticas o esfuerzos repetitivos. Asimismo, más del 80% manifestó tener alteraciones en la calidad del sueño, siendo la mayoría casos que requieren atención o tratamiento médico, lo que refleja un descanso insuficiente y una posible fatiga acumulada.

Tabla 1: Características descriptivas de los trabajadores

CARACTERÍSTICAS	N (%)
Edad	
18-29 años	58(81.7)
30-59 años	13(18.3)
60 a más años	0(0)
Sexo	
Masculino	41(57.7)
Femenino	30(43.7)
Tipo de trabajo	
Caja	23(32.4)
Empaque de productos	9(12.7)
Cocina	21(29.6)
Barista	13(18.3)
Administrativo	5(7.0)
Tiempo de trabajo	
Medio tiempo	27(38.0)
Tiempo completo	44(62.0)
Restaurante	
Establecimiento 1	17(23.9)
Establecimiento 2	16(22.5)
Establecimiento 3	18(25.4)
Establecimiento 4	20(28.2)
Trastorno musculoesquelético	
Sí	66 (93)
No	5 (7)
TM cuello	
Si	43(60.6)
No	28(39.4)
TM hombro	
Si	33(46.5)
No	38(53.5)
TM Dorsal o lumbar	
Si	32(45.1)
No	39(54.9)
TM Codo	
Si	5(7.0)
No	66(93.0)
TM Muñeca o mano	
Si	20(28.2)
No	51(71.8)
TM Rodilla	
Si	18(25.4)
No	53(74.6)
CALIDAD DE SUEÑO	
Sin problemas de sueño	11(15.5)
Merece atención médica	40(56.3)
Merece atención y tratamiento médico	19(26.8)
Se trata de un problema de sueño grave	1(1.4)

En la Tabla 2 se observa que no existen asociaciones significativas entre la calidad del sueño y las variables edad, sexo o tiempo de trabajo, con valores de p mayores a 0.05. Esto indica que los problemas de sueño se presentan de manera similar en

los distintos grupos etarios, tanto en hombres como en mujeres y en trabajadores de medio o tiempo completo.

Sin embargo, sí se identificaron diferencias significativas en las variables “tipo de trabajo” ($p=0.016$) y “restaurante” ($p=0.001$). En cuanto al tipo de trabajo, los baristas y trabajadores de cocina concentran la mayor proporción de personas que “merecen atención o tratamiento médico” por alteraciones del sueño, lo que sugiere que las exigencias físicas y los turnos prolongados en estas áreas influyen en el descanso.

Por otro lado, la variable restaurante mostró la asociación más marcada ($p=0.001$), evidenciando que la calidad del sueño varía entre establecimientos, posiblemente por diferencias en la organización, carga laboral o ritmo de trabajo.

Tabla 2: Asociación entre la calidad de sueño con las características sociodemográficas de los trabajadores

	Personas sin problemas n (%)	Merece atención médica n (%)	Merece atención y tratamiento médico n (%)	Se trata de un problema de sueño grave n (%)	Prueba estadística Prueba exacta Fisher p-value
Edad	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	p-value
Joven (18-29 años)	10 (17.2)	33 (56.8)	14 (24.1)	1(1.7)	0,574
Adulto (30-59 años)	1 (7.6)	7(53.8)	5(30.4)	0(0)	
Sexo					0,910
Masculino	6 (14.6)	24 (58.3)	10 (24.3)	1 (2.4)	
Femenino	5 (16.6)	16 (53.3)	9 (30)	0 (0)	
Tipo de trabajo					0,016
Caja	4 (17.3)	16 (69.5)	2 (8.6)	1 (4.3)	
Empaque de productos	2 (22.2)	6 (66.6)	1 (11.1)	0 (0)	
Cocina	2 (9.5)	13 (61.9)	6 (28.5)	0 (0)	
Barista	2(15.3)	2 (15.3)	9 (69.2)	0 (0)	
Administrativo	1 (20)	3 (60)	1 (20)	0 (0)	
Tiempo de trabajo					0,38
Medio tiempo	1 (3.7)	19 (70.3)	6 (22.2)	1 (3.7)	
Tiempo completo	10 (22.7)	21 (47.7)	13 (29.5)	0	
Restaurante					0,001
Establecimiento 1	6 (35.2)	11 (64.7)	0 (0)	0 (0)	
Establecimiento 2	2 (12.5)	8 (50)	5 (31.2)	1 (6.2)	
Establecimiento 3	1 (5)	19 (95)	0 (0)	0 (0)	

Establecimiento 4 2(11.1) 4 (22.2) 14 (77.7) 0 (0)

La Tabla 3 muestra que existe una asociación significativa entre la calidad del sueño y la presencia de trastornos musculoesqueléticos en los trabajadores ($p=0.002$). Las zonas que presentaron relación estadísticamente significativa fueron el cuello ($p=0.029$) y dorsal/lumbar ($p=0.002$). En estas áreas, los trabajadores con molestias musculoesqueléticas reportaron una mayor proporción de alteraciones en la calidad del sueño. La zona dorsal y lumbar destacó con el 100% de los participantes con trastornos musculoesqueléticos presentando problemas de sueño, evidenciando la influencia de esta región sobre el descanso. Por el contrario, las zonas de hombro($p=0.527$), codo/antebrazo ($p=1.000$), rodilla ($p=0.269$) y muñeca/mano (1.000) no mostraron una asociación significativa, indicando que el dolor en estas partes no se relaciona directamente con la calidad del sueño.

Tabla 3: Asociación entre la calidad de sueño y la zona de trastorno musculoesquelético en trabajadores

ZONA DEL TM		CALIDAD DE SUEÑO		Prueba estadística Chi cuadrado (p-value)
		Sin problemas	Con problemas (Atención; Atención y tratamiento; Grave)	
CUELLO	Sin TM (28)	8(28,57)	20(71.42)	0.020
	Con TM (43)	3(6,97)	40(93.02)	
HOMBRO	Sin TM (38)	7(18,42)	31(81,57)	0.527
	Con TM (33)	4(12,12)	29(87,8)	
DORSAL Y LUMBAR	Sin TM (39)	10(25,64)	29(74,3)	0.002
	Con TM (32)	0 (0)	32(100)	
CODO Y ANTEBRAZO	Sin TM (66)	10(15,1)	56(84,8)	1
	Con TM (5)	0 (0)	5(100)	
MUÑECA O MANO	Sin TM (51)	8(15,8)	43(84,3)	1
	Con TM (20)	7(35)	13(65)	
RODILLA	Sin TM (53)	9(16,98)	44(83,0)	0.269
	Con TM (18)	1(5,5)	17(94,4)	
TM GENERAL	Sin TM (5)	4(80)	1(20)	0.002
	Con TM(66)	7(10,6)	59(89,39)	

CAPÍTULO V: DISCUSIÓN, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 DISCUSIÓN

En el presente estudio se identificó una alta prevalencia de trastornos musculoesqueléticos (TME) en los trabajadores de comida rápida, con un 93% de afectados, principalmente en el cuello (60.6%), hombros (46.5%) y zona dorsal/lumbar (45.1%). Estos resultados reflejan una carga ergonómica considerable en las actividades de este sector, caracterizadas por movimientos repetitivos, posturas mantenidas y escasas pausas laborales. Este hallazgo coincide con el estudio de Abeer A. et al. (2023), quienes reportaron un 90.6% de TME en trabajadores de cocina en Egipto, con predominio en la zona lumbar, rodillas y pies ¹¹. De igual manera, Villamar K. et al. (2022) encontraron una prevalencia elevada de molestias musculoesqueléticas en trabajadores de restaurantes en Ecuador, especialmente en cuello y espalda ¹⁹. Asimismo, Adeyemi T. et al. (2023) en Nigeria reportaron un 83% de casos de TME en vendedores de alimentos, confirmando que los factores laborales y posturales son determinantes en la aparición de estas afecciones ¹³.

En cuanto a las zonas corporales más afectadas, la predominancia del dolor en cuello y dorsolumbar guarda relación con los resultados de Torres Ruiz (2021), quien en trabajadores del sector alimentario del Callao halló una afectación del 79.89%, siendo la espalda y las muñecas las áreas más comprometidas ²³. De igual modo, Dominic Tan y Thirumalaya Balaraman (2020), en chefs de Malasia, observaron molestias frecuentes en la zona lumbar (52.4%) y en los hombros (48.5%), asociadas a la permanencia prolongada de pie ²⁰. Yalew et al. (2022), por su parte, se registró

un 43.8% de dolor lumbar en trabajadores de restaurantes y bares en Etiopía, asociado al tiempo prolongado de pie y la repetición de tareas ¹⁴. La similitud entre estos estudios refuerza que las condiciones ergonómicas y el ritmo de trabajo en el sector gastronómico son factores comunes que explican la elevada prevalencia de TME observada en esta investigación.

Respecto a la calidad del sueño, se evidenció que más del 80% de los participantes presentó alteraciones, de los cuales el 56.3% “merece atención médica” y el 26.8% “tratamiento médico”. Este resultado concuerda con lo reportado por Saah y Amu (2020), quienes encontraron que el 74% de los trabajadores de restaurantes de lujo en Ghana presentaban sueño deficiente, afectado por la carga laboral, los horarios rotativos y el estrés asociado a la atención al público ²¹. De manera similar, Abeer A. et al. (2023) también evidenciaron una alta proporción de mala calidad del sueño en personal del sector alimentario ¹¹. Estos hallazgos muestran que las demandas físicas y la falta de descanso adecuado son factores recurrentes en trabajadores de servicios de comida, lo cual repercute negativamente en su recuperación y bienestar general.

Respecto a la relación entre la calidad del sueño y las características sociodemográficas, se identificó una asociación estadísticamente significativa con la variable "tipo de trabajo" ($p=0.0016$) y "restaurantes" ($p=0.001$), lo que sugiere que puede deberse a ciertos factores relacionados con el entorno social y laboral los cuales pueden influir en la calidad del descanso, como la presión de los clientes, los cambios rotativos en el horario, siendo estos componentes los posibles causante de las afecciones que presentan el individuo⁽³⁰⁾. También se encontró en este estudio que no hubo asociaciones en las variables de edad ($p=0,574$), sexo ($p=0.910$) y tiempo de trabajo ($p=0.38$), estas posibles no asociaciones pueden deberse a que la mayoría de participantes de este estudio son jóvenes, los cuales pueden presentar mayor resistencia a la falta de sueño. Sin embargo, el estudio de Adeyemi T ⁽¹⁸⁾ encontró una asociación entre la calidad de sueño con la edad ($p=0.031$) y las horas de trabajo ($p=0,025$) indicando que trabajar largas horas aumentan el riesgo de padecer una mala calidad de sueño.

En cuanto a la asociación entre los trastornos musculoesqueléticos y la calidad del sueño, se observó que los participantes que reportaron problemas de sueño también presentaron asociaciones con trastornos musculoesqueléticos en las zonas de cuello ($p=0.020$), dorsal/lumbar ($p=0.001$), asimismo se encontró una asociación significativa entre los trastornos musculoesqueléticos y la calidad del sueño ($p=0.002$). Este resultado coincide con el estudio de Adeyemi T. et al. (2023), quienes demostraron una relación significativa entre ambas variables en trabajadores del sector alimentario ($p=0.003$)¹³, y también con los hallazgos de Abeer A. et al. (2023), donde los TME y la mala calidad del sueño se presentaron de forma conjunta¹¹. De igual forma, Villamar K. et al. (2022) observaron que las posturas forzadas y el dolor corporal afectan el descanso y el rendimiento diario en los trabajadores de cocina¹⁹. En este sentido, los resultados del presente estudio confirman que el dolor musculoesquelético tiene relación con la calidad del sueño, lo que podría agravar el cansancio y disminuir la productividad laboral.

5.2 CONCLUSIONES

- Según el análisis estadístico obtenido en este estudio se encontró que las personas que experimentan trastornos musculoesqueléticos también presentan una mala calidad de sueño, concluyendo que existe una asociación significativa ($p=0.000$) entre calidad de sueño y la presencia de trastornos musculoesqueléticos.
- Respecto a la prevalencia de trastorno musculoesquelético se puede concluir que las zonas con mayor porcentaje de dolor fueron el cuello (60.6%), el hombro (46.5%) y el dorsal (45.1%) lo cual puede ser debido a la postura que mantienen durante su jornada laboral.
- También este estudio reveló que la mayoría de trabajadores experimentan problemas de sueño que merecen atención médica (56.3%), merece atención y tratamiento médico (26.8%), asimismo, se identificó un caso específico de un trabajador que sufre un problema de sueño grave (1.4%), el cual requiere atención y tratamiento especializado para evitar consecuencias negativas en su salud y bienestar

- Respecto a las características sociodemográficas se encontró una asociación entre calidad de sueño y tipo de restaurante ($p=0.001$).
- Además, se encontró asociación entre la calidad de sueño y la zona de trastorno musculoesquelético en el hombro ($p=0.02$), la región dorsal ($p=0.038$) y la rodilla ($p=0.006$), concluyendo que las personas que presentan trastornos musculoesqueléticos en diferentes regiones del cuerpo pueden desencadenar una mala de calidad de sueño.

5.3 RECOMENDACIONES

- Se recomienda implementar un programa de pausas activas orientado a la prevención de trastornos musculoesqueléticos. Incluir micro pausas de 1–2 minutos cada 30–60 minutos y pausas guiadas de 5–10 minutos cada 2–3 horas, con ejercicios de movilidad articular y estiramientos suaves de cuello, hombros, espalda y muñecas, además de educación postural según el puesto (cocina, caja, barista). Estas pausas disminuyen la fatiga muscular, reducen la tensión acumulada y mejoran la postura; de forma indirecta, favorecen la atención y el desempeño laboral.
- Se recomienda a los trabajadores desarrollar hábitos de autocuidado durante su jornada laboral. Esto implica estar atentos a señales de dolor o fatiga, reconocer cuándo es necesario ajustar su postura o tomarse un breve descanso, y realizar estiramientos ligeros de forma individual cuando lo consideren necesario. Estas prácticas de autorregulación complementan los programas de pausas activas institucionales, fortaleciendo la prevención de lesiones musculoesqueléticas y favoreciendo el bienestar físico diario.
- Se recomienda realizar más estudios sobre la relación entre trastornos musculoesqueléticos y la calidad de sueño para obtener un entendimiento más claro y así poder desarrollar estrategias para su prevención y tratar este problema. Asimismo, se recomienda realizar este tipo de estudio en una población más amplia para así poder tener resultados más precisos y analizar mejor la relación entre ambas variables

- A los futuros investigadores se les recomienda que consideren la inclusión de covariables como la talla y el peso, ya que estas características muestran una relación con los síntomas musculoesqueléticos, proporcionando una comprensión mas integral acerca de este estudio.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Paredes Rizo ML, Vázquez Ubago M. Estudio descriptivo sobre las condiciones de trabajo y los trastornos musculoesqueléticos en el personal de enfermería (enfermeras y AAEE) de la Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos y Neonatales en el Hospital Clínico Universitario de Valladolid. *Med Segur Trab [Internet]*. 2018 Abr–Jun [citado 2024 oct 10];64(251):161–199. Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0465-546X2018000200161
2. Carrillo DRRS. Análisis situacional de salud: Hospital de Rehabilitación del Callao. [Internet]. Callao (PE): Hospital de Rehabilitación del Callao; 2018. Disponible en: <https://www.hrcallao.gob.pe/normas/2018/asis2017.pdf>
3. Dasilva LD. Lesiones musculoesqueléticas más frecuentes en miembro superior, en los trabajadores locales de comida rápida [Tesis en Internet]. San Juan (AR): Universidad FASTA, Facultad de Ciencias Médicas; 2015. Licenciatura en Kinesiología. [citado 2025 feb 4]. Disponible en: <http://redi.ufasta.edu.ar:8082/jspui/handle/123456789/204>
4. Ono Y, Nakamura R, Shimaoka M, Hiruta S, Hattori Y, Ichihara G, Kamijima M, Takeuchi Y. Epicondylitis among cooks in nursery schools. *Occup Environ Med*. 1998 Mar;55(3):172-9. doi: 10.1136/oem.55.3.172.
5. Ève Laperrière, Karen Messing, Renée Bourbonnais. Work activity in food service: The significance of customer relations, tipping practices and gender for preventing musculoskeletal disorders. *Appl Ergon*. 2017; 58:89-101. doi: 10.1016/j.apergo.2016.05.013. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0003687016301004?via%3Dihub>.
6. Kim H, Jayaraman S, Landsbergis P, Markowitz S, Kim S, Dropkin J. Perceived discrimination by management and musculoskeletal symptoms among New York City restaurant workers. *Int J Occup Environ Health*. 2013

jul-Sep;19(3):196-206. doi: 10.1179/2049396713Y.0000000031. Epub 2013 May 8.

7. Ramirez Vasquez P. Factores asociados con dispepsia funcional en trabajadores de establecimientos de comida rápida de un centro comercial de Huancayo[Tesis]. Huancayo(PE): Universidad Continental: 2019. Disponible en:https://repositorio.continental.edu.pe/bitstream/20.500.12394/6068/1/IV_FCS_502_TE_Ramirez_Vasquez_2019.pdf
8. Del Alcázar Bardales L, Gomez Retamozo K. Clima laboral en trabajadores a tiempo completo y a tiempo parcial de una empresa de comida rápida de Lima Metropolitana [Tesis de licenciatura en Psicología en internet]. Lima: Universidad Ricardo Palma 2018[citado 2025 Ene 09]. Disponible en: <https://repositorio.urp.edu.pe/server/api/core/bitstreams/4d4676a1-2640-49fe-9876-44d1e743a20a/content>
9. Chiang YC. The effects of sleep on performance of undergraduate students working in the hospitality industry as compared to those who are not working in the industry [tesis de maestría]. Ames (IA): Iowa State University; 2013. doi:10.31274/etd-180810-4451.
10. Negrón R. Relación entre sintomatología musculoesquelética y la experiencia laboral en profesionales de enfermería del Hospital Cayetano Heredia del año 2015 [Tesis en Internet]. Lima (PE): Universidad Católica Sedes Sapientiae; 2017 [citado 2025 feb 2]. 83 p. Disponible en: https://repositorio.ucss.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14095/205/Negron_Ricardo_tesis_bachiller_2017.pdf?sequence=1&isAllowed=
11. Abeer A, Wassif GO, Eldin WS, Abdel-Hamid MA, Damaty SI. Frecuencia y factores de riesgo de trastornos musculoesqueléticos en trabajadores de cocina. Egypt Public Health Assoc [Internet]. 2023;98(3) [citado 2025 feb 3]. Disponible en: <https://doi.org/10.1186/s42506-023-00128-6>
12. Finan PH, Goodin BR, Smith MT. The association of sleep and pain: an update and pathway forward. J Pain. 2013 Dec;14(12):1539-52. doi: 10.1016/j.jpain.2013.08.007. PMID: 24290442; PMCID: PMC4046588.

13. Adeyemi T, Oseni AI, Abudu FR, Oyewole O, et al. Pattern and prevalence of work-related musculoskeletal disorders and their association with sleep quality among food vendors in Ogbomosho, Nigeria. *JBI* [Internet]. 2023;11(3):[páginas]. [citado 2024 oct 29]. Disponible en: <https://journals.unizik.edu.ng/jbi/article/view/2982/2410>
14. Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades (CDC). Datos breves de NIOSH: Cómo prevenir los trastornos musculoesqueléticos [Internet]. 2019 [citado 2024 nov 10]. Disponible en: https://www.cdc.gov/spanish/niosh/docs/2012-120_sp/default.html
15. Abdelsalam A, Wassif GO, Eldin WS, Abdel-Hamid MA, Damaty SI. Frequency and risk factors of musculoskeletal disorders among kitchen workers. *Egypt Public Health Assoc* [Internet]. 2023;98(3) [citado 2025 feb 4]. Disponible en: <https://doi.org/10.1186/s42506-023-00128-6>
16. Yalew ES, Adem KS, Kibret AK, Gashaw M. Low back pain and its determinants among wait staff in Gondar town, North West Ethiopia: A cross-sectional study. *Front Pain Res (Lausanne)*. 2022 Sep 6;3:964297. doi:10.3389/fpain.2022.964297.
17. Shankar S, Murugesan S. Investigation of work-related musculoskeletal disorders among male kitchen workers in South India. *Int J Occup Saf Ergon*. 2045;21(4):524-531. doi:10.1080/10803548.2015.1096063. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26694004/>
18. Yang X, You L, Jin D, Zou X, Yang H, Liu T. A community-based cross-sectional study of sleep quality among internal migrant workers in the service industry. *Compr Psychiatry*. 2020;97:152154. doi:10.1016/j.comppsy.2019.152154.
19. Villamar Loor K, Moreira Rivas L, Simbaña Carrera P, Cardenas Aguilar G. Trastornos musculoesqueléticos en los colaboradores de asistencia de cocina de un restaurante de comida rápida en la ciudad de Guayaquil-Ecuador durante el tercer trimestre del año 2021. *Rev. Med Ocronos* [Internet]. 2021;5(8):139 [citado 2024 feb 4]. Disponible en: <https://revistamedica.com/trastornos-musculoesqueleticos-asistentes-cocina/>

20. Tan D, Balaraman T. Work posture and musculoskeletal pain among restaurant cooks. *Indian J Physiother Occup Ther* [Internet]. 2020 [citado 2025 Feb 4];14(2):254-9. Disponible en: <https://doi.org/10.37506/ijpot.v14i2.2658>
21. Saah FI, Amu H. Sleep quality and its predictors among luxury restaurant waiters: a descriptive study in the metropolis of Accra. *PLoS One*. 2020 oct 13;15(10):e0240599. doi: 10.1371/journal.pone.0240599.
22. Guevara Villacres. Calidad del sueño y su relación con el estrés laboral en los trabajadores. *Rev Ciencia Latina* [Internet]. 2022;7(1):42-61 [citado 2025 feb 3]. Disponible en: https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i1.4377
23. Torrez Ruiz S. Riesgo ergonómico y trastornos musculoesqueléticos en trabajadores de industria alimentaria en el Callao en el 2021. *Rev Asoc Esp Espec Med* [Internet]. 2023;23(3). [citado 2025 feb 3]. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-558X2023000300005
24. MeSH (National Library of Medicine). Sleep Quality: satisfaction with the sleep experience, integrating aspects of sleep initiation, sleep maintenance, sleep quantity, and refreshment upon awakening. MeSH [Internet]. 2022 [citado 2025 Feb 4]. Disponible en: <http://id.nlm.nih.gov/mesh/D000089943>
25. Delgado M. Sintomatología musculoesquelética y calidad de sueño en el personal de enfermería de los servicios de cirugía I y II del hospital Es salud Alberto Sabogal Sologuren, 2021 [tesis en Internet]. Lima (PE): Universidad Norbert Wiener; 2021 [citado 2025 feb 3]. 85 p. Disponible en: https://repositorio.uwiener.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13053/5862/T061_45847589_T.pdf?sequence=1&isAllowed=y
26. Wang, X. S., Armstrong, M. E., Cairns, B. J., Key, T. J., & Travis, R. C. (2011). Shift work and chronic disease: the epidemiological evidence. *Occupational Medicine*, 61(2), 78-89. <https://doi.org/10.1093/occmed/kqr001>

27. Basner M, Babisch W, Davis A, Brink M, Clark C, Janssen S, et al. Auditory and non-auditory effects of noise on health. *Lancet*. 2014;383(9925):1325-32. doi:10.1016/S0140-6736(13)61613-X.
28. Fernández-Mendoza J, Vgontzas AN. Insomnia and its impact on physical and mental health. *Curr Psychiatry Rep*. 2013;15(12):418. doi:10.1007/s11920-013-0418-8.
29. Cortina J, Zárate M. Factores de riesgo ergonómicos que inciden en las lesiones osteomusculares de los entrenadores de un centro médico deportivo de Cartagena – 2019 [Trabajo de grado en Internet]. [Colombia]: Universidad Libre; 2019 [citado 2025 feb 3]. 112 p. Disponible en: <https://repository.unilibre.edu.co/bitstream/handle/10901/17693/1094244731.pdf?sequence=>
30. Delgado M. Sintomatología musculoesquelética y calidad de sueño en el personal de enfermería de los servicios de cirugía I y II del hospital Es salud Alberto Sabogal Sologuren, 2021 [tesis en Internet]. Lima (PE): Universidad Norbert Wiener; 2021 [citado 2025 feb 3]. 85 p. Disponible en: https://repositorio.uwiener.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13053/5862/T061_45847589_T.pdf?sequence=1&isAllowed=y
31. Neu d, Le Bon o. Novel perspective of “poor sleep” in public health: a narrative review. *sleep Med Rev*. 2024 Jul;72:101812. DOI:10.1016/j.smrv.2023.101812. Disponible en : https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC11816211/?utm_source=chatgpt.com
32. Economipedia. Franquicia [Internet]. Economipedia.com.2017[citado 2025 feb 3]. Disponible en: <https://economipedia.chhttps://economipedia.com/definiciones/franquicia.html>
33. Carrasco Z, Bartra-Aguinaga A, Bendezú D, Huamanchumo J, Hurtado E, Jiménez J, et al. Calidad del sueño en una facultad de medicina de Lambayeque. *An Fac Med* [Internet]. 2013 [citado 2025 feb 3];74(4):311-4. Disponible en: <http://www.scielo.org.pe/pdf/afm/v74n4/a08v74n4.pdf>

34. Agencia Europea para la Seguridad y la Salud en el trabajo. Trastornos musculoesqueléticos [Internet]. EU-OSHA, 2024 [citado 2025 feb 4]. Disponible en : <https://osha.europa.eu/es/themes/musculoskeletal-disorders>
35. Kaji A. Lesiones. En: Manual MSD [Internet]. USA: MSD Manuals; 2022 [citado 2025 feb 4]. Disponible en: <https://www.msmanuals.com/es-pe/hogar/traumatismos-y-envenenamientos/primeros-ayudias/traumatismo-o-lesion-de-partes-blandas>
36. Villa-Forte A. Ligamentos [Internet]. Manual MSD. Cleveland Clinic; 2022 [citado 2025 feb 4]. Disponible en: <https://www.msmanuals.com/es/hogar/trastornos-de-los-huesos-articulaciones-y-musculos/biologia-del-sistema-musculoesquelatico/ligamentos>
37. Ucha F. Definición de Psicosocial [Internet]. Definición ABC. 2009 [citado 2025 Feb 4]. Disponible en: <https://www.definicionabc.com/social/psicosocial.php>
38. DeCS/MeSH [Internet]. Descriptores en Ciencias de la Salud/Medical Subject Headings. US; 2004 [citado 2025 Feb 4]. Disponible en: <https://decs.bvsalud.org/es/ths/resource/>
39. Pérez M, Rodríguez S. Metodología cuantitativa: abordaje desde la complementariedad en ciencias sociales. Rev. Cienc Sociales (Cr) [Internet]. 2013;3(141):25-34 [citado 2025 Feb 4]. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/153/15329875002.pdf>
40. Condori-Ojeda P. Niveles de investigación. Curso Taller [Internet]. 2020 [citado 2025 Feb 4]. Disponible en: <https://www.aacademica.org/cporfirio/17>
41. Morales Baquero MA, Rivera Villamil AL. Aplicación del cuestionario nórdico de Kuorinka en estudiantes de la Clínica Odontológica en una universidad privada en Colombia para identificar sintomatología dolorosa asociada a desórdenes músculo-esqueléticos [tesis]. Bogotá D.C.: Universidad El Bosque; 2020 [citado 2025 Feb 4]. Disponible en:

<https://repositorio.unbosque.edu.co/server/api/core/bitstreams/ff84a662-a88c-42cf-ae15-e5ed8b6e38ae/content>

42. Cedeño J. Adaptación cultural y validación del cuestionario nórdico estandarizado de síntomas musculoesqueléticos en trabajadores del sector de construcción de Ecuador [tesis en Internet]. Perú: Universidad Privada Cayetano Heredia; 2021 [citado 2025 Feb 4]. 58 p. Disponible en: https://repositorio.upch.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12866/9459/Adaptacion_CedenoPonce_Jorge.pdf?sequence=1&isAllowed=y
43. Cedeño J. Adaptación cultural y validación del cuestionario nórdico estandarizado de síntomas musculoesqueléticos en trabajadores del sector de construcción de Ecuador [tesis en Internet]. Perú: Universidad Privada Cayetano Heredia; 2021 [citado 2025 Feb 4]. 58 p. Disponible en: https://repositorio.upch.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12866/9459/Adaptacion_CedenoPonce_Jorge.pdf?sequence=1&isAllowed=y
44. Calle Dávila MC. Análisis de la situación de salud de los y las adolescentes en el Perú [Internet]. Ministerio de Salud; [s.f.] [citado 2025 Feb 4]. Disponible en: <http://www.codajic.org/sites/default/files/sites/www.codajic.org/files/ANALISIS%20de%20SITUACION%20Salud%20de%20los%20y%20las%20Adolescentes%20y%20la%20Respuesta%20del%20MINSAs.pdf>

ANEXOS

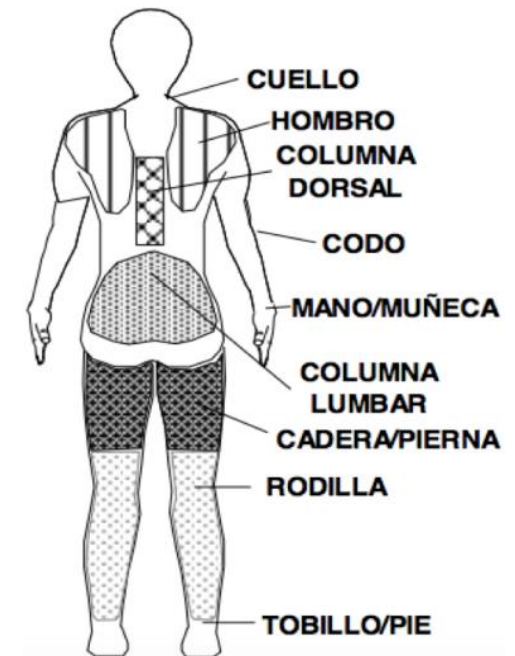
ANEXO 1: CUESTIONARIO NORDICO DE KUORINKA

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

En el dibujo de al lado se observan las distintas partes corporales contempladas en el cuestionario. Los límites entre las distintas partes no están claramente definidos y, no es problema porque se superponen.

Le solicitamos responder señalando en qué parte de su cuerpo tiene o ha tenido dolores, molestias o problemas, marcando los cuadros de las páginas siguientes.

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



Cuestionario Nórdico de síntomas músculo-tendinosos.

	Cuello		Hombro		Dorsal o lumbar		Codo o antebrazo		Muñeca o mano	
1. ¿ha tenido molestias en.....?	<input type="checkbox"/> si	<input type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> izdo <input type="checkbox"/> dcho	<input type="checkbox"/> si	<input type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> izdo <input type="checkbox"/> dcho <input type="checkbox"/> ambos	<input type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> izdo <input type="checkbox"/> dcho <input type="checkbox"/> ambos

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

	Cuello		Hombro		Dorsal o lumbar		Codo o antebrazo		Muñeca o mano	
2. ¿desde hace cuánto tiempo?										
3. ¿ha necesitado cambiar de puesto de trabajo?	<input type="checkbox"/> si	<input type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> si	<input type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> si	<input type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> si	<input type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> si	<input type="checkbox"/> no
4. ¿ha tenido molestias en los últimos 12 meses?	<input type="checkbox"/> si	<input type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> si	<input type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> si	<input type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> si	<input type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> si	<input type="checkbox"/> no

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

	Cuello	Hombro	Dorsal o lumbar	Codo o antebrazo	Muñeca o mano
5. ¿cuánto tiempo ha tenido molestias en los últimos 12 meses?	<input type="checkbox"/> 1-7 días	<input type="checkbox"/> 1-7 días	<input type="checkbox"/> 1-7 días	<input type="checkbox"/> 1-7 días	<input type="checkbox"/> 1-7 días
	<input type="checkbox"/> 8-30 días	<input type="checkbox"/> 8-30 días	<input type="checkbox"/> 8-30 días	<input type="checkbox"/> 8-30 días	<input type="checkbox"/> 8-30 días
	<input type="checkbox"/> >30 días, no seguidos	<input type="checkbox"/> >30 días, no seguidos	<input type="checkbox"/> >30 días, no seguidos	<input type="checkbox"/> >30 días, no seguidos	<input type="checkbox"/> >30 días, no seguidos
	<input type="checkbox"/> siempre	<input type="checkbox"/> siempre	<input type="checkbox"/> siempre	<input type="checkbox"/> siempre	<input type="checkbox"/> siempre

	Cuello	Hombro	Dorsal o lumbar	Codo o antebrazo	Muñeca o mano
6. ¿cuánto dura cada episodio?	<input type="checkbox"/> <1 hora	<input type="checkbox"/> <1 hora	<input type="checkbox"/> <1 hora	<input type="checkbox"/> <1 hora	<input type="checkbox"/> <1 hora
	<input type="checkbox"/> 1 a 24 horas	<input type="checkbox"/> 1 a 24 horas	<input type="checkbox"/> 1 a 24 horas	<input type="checkbox"/> 1 a 24 horas	<input type="checkbox"/> 1 a 24 horas
	<input type="checkbox"/> 1 a 7 días	<input type="checkbox"/> 1 a 7 días	<input type="checkbox"/> 1 a 7 días	<input type="checkbox"/> 1 a 7 días	<input type="checkbox"/> 1 a 7 días
	<input type="checkbox"/> 1 a 4 semanas	<input type="checkbox"/> 1 a 4 semanas	<input type="checkbox"/> 1 a 4 semanas	<input type="checkbox"/> 1 a 4 semanas	<input type="checkbox"/> 1 a 4 semanas
	<input type="checkbox"/> > 1 mes	<input type="checkbox"/> > 1 mes	<input type="checkbox"/> > 1 mes	<input type="checkbox"/> > 1 mes	<input type="checkbox"/> > 1 mes

	Cuello	Hombro	Dorsal o lumbar	Codo o antebrazo	Muñeca o mano
7. ¿cuánto tiempo estas molestias le han impedido hacer su trabajo en los últimos 12 meses?	<input type="checkbox"/> 0 día	<input type="checkbox"/> 0 día	<input type="checkbox"/> 0 día	<input type="checkbox"/> 0 día	<input type="checkbox"/> 0 día
	<input type="checkbox"/> 1 a 7 días	<input type="checkbox"/> 1 a 7 días	<input type="checkbox"/> 1 a 7 días	<input type="checkbox"/> 1 a 7 días	<input type="checkbox"/> 1 a 7 días
	<input type="checkbox"/> 1 a 4 semanas	<input type="checkbox"/> 1 a 4 semanas	<input type="checkbox"/> 1 a 4 semanas	<input type="checkbox"/> 1 a 4 semanas	<input type="checkbox"/> 1 a 4 semanas
	<input type="checkbox"/> > 1 mes	<input type="checkbox"/> > 1 mes	<input type="checkbox"/> > 1 mes	<input type="checkbox"/> > 1 mes	<input type="checkbox"/> > 1 mes

	Cuello		Hombro		Dorsal o lumbar		Codo o antebrazo		Muñeca o mano	
8. ¿ha recibido tratamiento por estas molestias en los últimos 12 meses?	<input type="checkbox"/> si	<input type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> si	<input type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> si	<input type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> si	<input type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> si	<input type="checkbox"/> no

	Cuello		Hombro		Dorsal o lumbar		Codo o antebrazo		Muñeca o mano	
9. ¿ha tenido molestias en los últimos 7 días?	<input type="checkbox"/> si	<input type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> si	<input type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> si	<input type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> si	<input type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> si	<input type="checkbox"/> no

	Cuello	Hombro	Dorsal o lumbar	Codo o antebrazo	Muñeca o mano
10. Póngale nota a sus molestias entre 0 (sin molestias) y 5 (molestias muy fuertes)	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 1
	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 2
	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 3
	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 4
	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 5

	Cuello	Hombro	Dorsal o lumbar	Codo o antebrazo	Muñeca o mano
11. ¿a qué atribuye estas molestias?					

ANEXO 2: CUESTIONARIO DE PITTSBURGH

Índice de Calidad de Sueño de Pittsburgh

Nombre y apellidos:

Sexo: ----- Edad: -----

Las siguientes preguntas hacen referencia a la manera en que ha dormido durante el último mes. Intente responder de la manera más exacta posible lo ocurrido durante la mayor parte de los días y noches del último mes. Por favor conteste TODAS las preguntas.

1. Durante el último mes, ¿cuál ha sido, usualmente, su hora de acostarse?

2. Durante el último mes, ¿cuánto tiempo ha tardado en dormirse en las noches del último mes? (Apunte el tiempo en minutos)

3. Durante el último mes, ¿a qué hora se ha estado levantando por la mañana?

4. ¿Cuántas horas calcula que habrá dormido verdaderamente cada noche durante el último mes? (el tiempo puede ser diferente al que permanezca en la cama)
(Apunte las horas que cree haber dormido)

Para cada una de las siguientes preguntas, elija la respuesta que más se ajuste a su caso. Por favor, conteste TODAS las preguntas.

5. Durante el último mes, ¿cuántas veces ha tenido problemas para dormir a causa de:

a) No poder conciliar el sueño en la primera media hora:

() Ninguna vez en el último mes

() Menos de una vez a la semana

Una o dos veces a la semana

Tres o más veces a la semana

b) Despertarse durante la noche o de madrugada:

Ninguna vez en el último mes

Menos de una vez a la semana

Una o dos veces a la semana

Tres o más veces a la semana

c) Tener que levantarse para ir al sanitario:

Ninguna vez en el último mes

Menos de una vez a la semana

Una o dos veces a la semana

Tres o más veces a la semana

d) No poder respirar bien:

Ninguna vez en el último mes

Menos de una vez a la semana

Una o dos veces a la semana

Tres o más veces a la semana

e) Toser o roncar ruidosamente:

Ninguna vez en el último mes

Menos de una vez a la semana

Una o dos veces a la semana

Tres o más veces a la semana

f) Sentir frío:

Ninguna vez en el último mes

Menos de una vez a la semana

Una o dos veces a la semana

Tres o más veces a la semana

g) Sentir demasiado calor:

Ninguna vez en el último mes

Menos de una vez a la semana

Una o dos veces a la semana

Tres o más veces a la semana

h) Tener pesadillas o “malos sueños”:

Ninguna vez en el último mes

Menos de una vez a la semana

Una o dos veces a la semana

Tres o más veces a la semana

i) Sufrir dolores:

Ninguna vez en el último mes

Menos de una vez a la semana

Una o dos veces a la semana

Tres o más veces a la semana

j) Otras razones (por favor descríbalas a continuación):

Ninguna vez en el último mes

Menos de una vez a la semana

Una o dos veces a la semana

Tres o más veces a la semana

6. Durante el último mes ¿cómo valoraría, en conjunto, la calidad de su dormir?

Bastante buena

Buena

Mala

Bastante mala

7. Durante el último mes, ¿cuántas veces ha tomado medicinas (por su cuenta o recetadas por el médico) para dormir?

Ninguna vez en el último mes

Menos de una vez a la semana

Una o dos veces a la semana

Tres o más veces a la semana

8. Durante el último mes, ¿cuántas veces ha sentido somnolencia mientras conducía, comía o desarrollaba alguna otra actividad?

Ninguna vez en el último mes

Menos de una vez a la semana

Una o dos veces a la semana

Tres o más veces a la semana

9. Durante el último mes, ¿ha representado para usted mucho problema el “tener ánimos” para realizar alguna de las actividades detalladas en la pregunta anterior?

Ningún problema

Un problema muy ligero

Algo de problema

Un gran problema

Instrucciones para calificar el Índice de Calidad de Sueño de Pittsburgh

Componente 1: Calidad de sueño subjetiva

Examine la pregunta 6, y asigne el valor correspondiente

Respuesta	Valor
Bastante buena	0
Buena	1
Mala	2
Bastante mala	3

Calificación del componente 1: -----

Componente 2: Latencia de sueño

1. Examine la pregunta 2, y asigne el valor correspondiente

Respuesta	Valor
≤15 minutos	0
16-30 minutos	1
31-60 minutos	2
>60 minutos	3

2. Examine la pregunta 5a, y asigne el valor correspondiente

Respuesta	Valor
Ninguna vez en el último mes	0
Menos de una vez a la semana	1
Una o dos veces a la semana	2

Tres o más veces a la semana 3

3. Sume los valores de las preguntas 2 y 5a

4. Al valor obtenido asigne el valor correspondiente

Suma de 2 y 5a	Valor
0	0
1-2	1
3-4	2
5-6	3

Calificación del componente 2:

Componente 3: Duración del dormir

Examine la pregunta 4 y asigne el valor correspondiente

Respuesta	Valor
>7 horas	0
6-7 horas	1
5-6 horas	2
<5 horas	3

Calificación del componente 3:

Componente 4: Eficiencia de sueño habitual

1. Calcule el número de horas que se pasó en la cama, en base a las respuestas de las preguntas 3 (hora de levantarse) y pregunta 1 (hora de acostarse)

2. Calcule la eficiencia de sueño (ES) con la siguiente fórmula:

$[\text{Núm. horas de sueño (pregunta 4)} \div \text{Núm. horas pasadas en la cama}] \times 100 = \text{ES (\%)}$ 3. A la ES obtenida asigne el valor correspondiente Respuesta Valor > 85% 0 75-84% 1 65-74% 2 <65%

3. A la ES obtenida asigne el valor correspondiente

Calificación del componente 4 -----

Componente 5: Alteraciones del sueño

1. Examine las preguntas 5b a 5j y asigne a cada una el valor correspondiente

Respuesta	Valor
Ninguna vez en el último mes	0
Menos de una vez a la semana	1
Una o dos veces a la semana	2
Tres o más veces a la semana	3

2. Sume las calificaciones de las preguntas 5b a 5j-----

3. A la suma total, asigne el valor correspondiente

Suma de 5b a 5j	Valor
0	0
1-9	1
10-18	2
19-27	3

Calificación del componente 5: -----

Componente 6: Uso de medicamentos para dormir

Examine la pregunta 7 y asigne el valor correspondiente

Respuesta	Valor
Ninguna vez en el último mes	0
Menos de una vez a la semana	1
Una o dos veces a la semana	2
Tres o más veces a la semana	3

Calificación del componente 6:-----

Componente 7: Disfunción diurna

1. Examine la pregunta 8 y asigne el valor correspondiente

Respuesta	Valor
Ninguna vez en el último mes	0
Menos de una vez a la semana	1
Una o dos veces a la semana	2
Tres o más veces a la semana	3

2. Examine la pregunta 9 y asigne el valor correspondiente

Respuesta	Valor
Ningún problema	0
Problema muy ligero	1
Algo de problema	2
Un gran problema	3

3. Sume los valores de la pregunta 8 y 9 -----

4. A la suma total, asigne el valor correspondiente:

Suma de 8 y 9	Valor
0	0
1-2	1
3-4	2
5-6	3

Calificación del componente

7: Calificación global del ICSP (Sume las calificaciones de los 7 componentes) Calificación global: -----

ANEXO 3: FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Ficha de recolección de datos

INSTRUCCIONES: Esta recolección de datos sirve para obtener la información necesaria de cada participante, por ello se le pide que lea cuidadosamente cada pregunta y conteste de manera clara marcando una "X" según sea la pregunta.

Nombres y Apellidos:

Teléfono: _____

1) Sexo

- a. Masculino
- b. Femenino

2) Edad

- a. De 18 a 29 años
- b. De 30 a 59 años
- c. De 60 y más años

3) ¿Cuál es el cargo que desempeña en su centro de trabajo?

- a. Caja
- b. Empaque de productos
- c. Cocina
- d. Barista
- e. Administrativo

4) ¿Cuántas horas al día trabaja?

- a. Tiempo parcial (4-6 horas al día)
- b. Tiempo completo (8 horas diarias)

5) ¿Cuánto tiempo tiene laborando en la empresa [REDACTED]?

- a. 1-3 meses
- b. 3-6 meses
- c. 6-12 meses
- d. Otro _____

6) Dentro de la empresa [REDACTED] ¿En cuál de las franquicias trabaja?

- a. [REDACTED]
- b. [REDACTED]
- c. [REDACTED]
- d. [REDACTED]

7) Usted consume algún medicamento para dormir como:

- a. Alprazolam
- b. Lorazepam
- c. Zolpiden
- d. Otro:_____

8) Usted consume algún medicamento antiinflamatorio como:

- a. Ibuprofeno
- b. Naproxeno
- c. Aspirina
- d. Otro:_____

9) Usted sufre de algún problema como:

- a. Insomnio
- b. Ansiedad
- c. Depresión

10) ¿Usted está embarazada?

- a. Si
- b. No

Nota: En la pregunta 5 y 6 se están borrando los nombres específicos de las empresas, para conservar su privacidad.

ANEXO 4: CONSTANCIA CIEI



UNIVERSIDAD PRIVADA
SAN JUAN BAUTISTA

COMITÉ INSTITUCIONAL DE ÉTICA EN INVESTIGACIÓN

CONSTANCIA N°2911-2025-CIEI-UPSJB

Luego de la revisión de la solicitud, el Presidente del Comité Institucional de Ética en Investigación (CIEI) de la Universidad Privada San Juan Bautista SAC (UPSJB), deja constancia que el CIEI-UPSJB ha aprobado de manera expedita la enmienda del Proyecto de Investigación que se detalla a continuación:

Código de Registro: **N°0584-2024-CIEI-UPSJB**

Título del Proyecto: **“ASOCIACIÓN ENTRE TRASTORNOS MUSCULOESQUELÉTICOS Y CALIDAD DE SUEÑO EN TRABAJADORES DE LA EMPRESA DE LOSI DEL CENTRO COMERCIAL “PLAZA DEL SOL” DE ICA”**

Título Enmendado: **“ASOCIACIÓN ENTRE TRASTORNOS MUSCULOESQUELÉTICOS Y CALIDAD DE SUEÑO EN TRABAJADORES DE ESTABLECIMIENTOS DE COMIDA RÁPIDA EN ICA, 2024”**

Investigador (a) Principal: **CORDOVA MOLINA ALESSANDRA KARINA Y FERREYRA SANTY FERNANDA FIORELLA**

La enmienda corresponde a:

1. Actualización del título del Proyecto de Investigación.
2. Ampliación de la vigencia del periodo de aprobación ética del Proyecto de Investigación por doce (12) meses. De esta manera, la vigencia se extiende hasta el **31 de diciembre del 2026**.

Lima, 31 de diciembre de 2025.



Dr. Luis Alberto Barboza Zelada
Presidente del Comité Institucional
de Ética en Investigación

upsjb.edu.pe
CENTRAL TELEFÓNICA: (01) 644-9131

LOCAL CHORRILLOS
Av. José Antonio Lavalle
N° 302-504 (Ex Hacienda Ylla)

LOCAL SAN BORJA
Av. San Luis
N° 1923 - 1925 - 1931

FILIAL ICA
Carretera Panamericana Sur
N° 101, 113 y 125 (Ex Km 300)

FILIAL CHINCHA
Calle Albilla N° 108
Urbanización Las Virreyes
(Ex Touche)

ANEXO 5: CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPAR EN PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

TÍTULO:

“Asociación entre trastornos musculoesqueléticos y calidad de sueño en trabajadores de establecimientos de comida rápida en Ica”.

PROPÓSITO

Se realiza la presente investigación con el fin de determinar la asociación entre trastornos musculoesqueléticos y calidad de sueño en trabajadores de establecimientos de comida rápida en Ica.

PROCEDIMIENTOS

Si aceptas participar en el estudio y firmar este consentimiento, en esta “visita” sucederá lo siguiente:

Se dividirá en grupos de acuerdo al horario de trabajo, luego de ello se le realizará una encuesta para recolectar sus datos personales, posterior a ello se le aplicará dos instrumentos, los cuales contienen una serie de preguntas para obtener un resultado final por cada participante

RIESGOS Y BENEFICIOS POTENCIALES

Riesgos a la Privacidad y Confidencialidad:

Se mantendrá en privacidad los datos obtenidos durante la recolección de datos ya que a cada participante se le colocará las iniciales de su primer nombre para así evitar el reconocimiento de su resultado con alguna persona ajena del estudio

BENEFICIOS QUE SE ANTICIPAN PARA LOS PARTICIPANTES

Este estudio tendrá como beneficio el de contar con una evaluación para saber si presentan algún trastorno musculoesquelético y si esto estaría afectando su calidad de sueño. De igual manera se le vas a realizar recomendaciones para que puedan mejorar dichos trastornos musculoesqueléticos, si en caso tuviera alguno.

COMPENSACIÓN POR TU PARTICIPACIÓN

No habrá ninguna compensación económica por su participación

POSIBLES PRODUCTOS COMERCIALES

NO APLICA

MUESTRAS RESTANTES AL FINAL DEL ESTUDIO

NO APLICA

INFORMACIÓN GENÉTICA EN TUS MUESTRAS

NO APLICA

INFORMACIÓN FUTURA SOBRE EL ESTUDIO

Se le enviará a su correo personal de cada participante un resumen final con los resultados obtenidos y recomendaciones para un mejor desempeño laboral

OBLIGACIÓN FINANCIERA

No se le pedirá ningún monto en específico para el desarrollo del proyecto

ATENCIÓN DE EMERGENCIA

NO APLICA

PRIVACIDAD Y CONFIDENCIALIDAD

Se garantiza el resguardo de mantener la confidencialidad y no hacer mal uso de los datos obtenidos durante el estudio de investigación, la cual no se va a difundir, distribuir o comercializar con los datos personales en los sistemas de información. Ya que cada participante tendrá un código el cual será almacenado en un USB codificado y así evitando que otra persona pueda reconocer sus resultados

LA ELECCIÓN DE PARTICIPAR

La participación es voluntaria, usted decide si participará en esta investigación

CONTACTO CON LOS INVESTIGADORES

Para comunicarse con los investigadores de este estudio, podrá hacerlo con FERREYRA SANTY FERNANDA, a través del correo electrónico FERNANDA.FERREYRA@upsjb.edu.pe o al teléfono 922969736., así mismo con CORDOVA MOLINA ALESSANDRA, a través del correo electrónico ALESSANDRA.CORDOVA@upsjb.edu.pe o al teléfono 917842225

DERECHOS DE LOS PARTICIPANTES EN LA INVESTIGACIÓN

Al participar en este estudio, no estás renunciando a ninguno de los derechos. Si tienes preguntas sobre tus derechos como participante en la investigación, puedes contactarte con el Comité Institucional de Ética de la UPSJB que se encarga de la protección de las personas en los estudios de investigación. Allí puedes contactar con el Dr. Juan Antonio Flores Tumba, presidente del Comité Institucional de Ética de la Universidad Privada San Juan Bautista al teléfono (01) 2142500 anexo 146, o

acudir a la siguiente dirección: Vicerrectorado de Investigación, Campus UPSJB, Av. Juan Antonio Lavalle S/N (Ex hacienda Villa), Chorrillos, Lima.

FIRMA DEL PARTICIPANTE

He leído (o alguien me ha leído) la información provista arriba. He tenido la oportunidad de hacer preguntas y todas mis preguntas han sido contestadas satisfactoriamente. He recibido una copia de este consentimiento, además de una copia de los Derechos de los Participantes en la Investigación.

AL FIRMAR ESTE FORMATO, ESTOY DE ACUERDO EN PARTICIPAR EN FORMA VOLUNTARIA EN LA INVESTIGACIÓN QUE AQUÍ SE DESCRIBE.

Nombre del participante

Firma del Participante

Fecha

ANEXO 6: OPERALIZACIÓN DE VARIABLE

Variable	Definición Operacional	Tipo de variable	Dimensiones	Indicadores	Tipo de respuesta	Escala de medición	Valores/Categorías	ITEMS	Instrumento
Trastorno musculoesquelético	se evaluará con el Cuestionario Nórdico De Kuorinka, que sirve para la detección y análisis de síntomas musculoesqueléticos	Cualitativo	Unidimensional	Cuello	Dicotómico	nominal	No presenta t.m. =0 Presenta t.m. = 1	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11	Cuestionario Nórdico Kuorinka
				Hombros				1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11	
				Dorsal				1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11	
				Codo				1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11	
				Muñeca				1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11	
				Rodilla				1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11	
Calidad de sueño	se determinará con el cuestionario de Pittsburg (PSQI) que sirve para la detección de la calidad del sueño en el periodo de un mes.	Cualitativa	Unidimensional	Calidad subjetiva del sueño	Politómico	ordinal	Sin problemas de sueño (0 – 4) =0 Merece atención médica (5 – 7) = 1 Merece atención y tratamiento médico (8 – 14) = 2 Se trata de un problema de sueño grave (15 – 21) =3	6	Índice de calidad de Pittsburgh
				Latencia del sueño				2, 5a	
				Duración al dormir				4	
				Eficacia del sueño				1,3	
				Perturbación del sueño				5b,5c,5d,5e,5f,5g,5h,5i,5j	
				Uso de hipnóticos para dormir				7	
				Disfunción diurna				8,9	
Características sociodemográficas	Son aspectos generales de acuerdo al grupo poblacional seleccionado, que consta del sexo, edad, cargo y turno.	Cualitativa	Sexo	Concisión biológica del participante	Dicotómico	nominal	Masculino = 0 Femenino=1	1	Ficha de recolección de datos
		Cuantitativa	Edad	Cantidad de años cumplidos	Politómico	razón	De 18 a 29 años De 30 a 59 años De 60 y más años	2	

		Cualitativa	Tipo de trabajo	Actividad que realiza el empleado	Politómico	nominal	Caja = 0 Empaque de Productos=1 Cocina=2 Barista=3 Administrativo=4	3	
		Cualitativa	Turno	Horario laboral	Dicotómico	nominal	Medio tiempo (4-6h) = 0 Tiempo completo (8h) = 1	4	

ANEXO 7: MATRIZ DE CONSISTENCIA

<p>PROBLEMA GENERAL PRINCIPAL ¿Cuál es la asociación entre trastornos musculoesqueléticos y calidad de sueño en trabajadores en trabajadores de establecimientos de comida rápida en Ica?</p> <p>PROBLEMA SECUNDARIO ¿Cuál es la prevalencia del trastorno musculoesquelético en trabajadores de establecimientos de comida rápida en Ica? ¿cuáles son los niveles de calidad de sueño en trabajadores de establecimientos de comida rápida en Ica?</p> <p>¿Cuál es la asociación entre la calidad de sueño y la zona de trastorno musculoesquelético en trabajadores de establecimientos de comida rápida en Ica?</p>	<p>OBJETIVOS OBJETIVO GENERAL Determinar la asociación entre la calidad del sueño y los trastornos musculoesqueléticos en trabajadores de establecimientos de comida rápida en Ica?</p> <p>OBJETIVO ESPECÍFICO . Determinar la prevalencia del trastorno musculoesquelético en trabajadores de establecimientos de comida rápida en Ica . Determinar los niveles de calidad de sueño en trabajadores de establecimientos de comida rápida en Ica? ¿Determinar la asociación entre la calidad de sueño y la zona de trastorno musculoesquelético en trabajadores de establecimientos de comida rápida en Ica? Determinar la asociación entre el calidad de sueño con las características sociodemográficas de los trabajadores de establecimientos de comida rápida en Ica?</p>	<p>MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL Calidad de sueño Es el hecho de dormir bien durante la noche para tener un buen funcionamiento durante el día. Trastorno musculoesquelético Son afecciones que surgen debido a la tensión y la repetición de ciertos movimientos en el trabajo, y son un tema de preocupación importante para la salud</p>	<p>HIPÓTESIS GENERAL ¿La La presencia de trastornos musculoesqueléticos está asociado a la calidad de sueño en los trabajadores de establecimientos de comida rápida en Ica?</p>	<p>VARIABLES E INDICADORES</p> <p>VARIABLE DEPENDIENTE Calidad de sueño INDICADORES . Calidad subjetiva del sueño .Latencia del sueño .Duración al dormir .Eficacia del sueño .Eficacia del sueño .Perturbación del sueño .Uso de hipnóticos para dormir .Disfunción diurna</p> <p>VARIABLE INDEPENDIENTE Trastorno musculoesquelético INDICADORES Cuello Hombros Dorsal Codo Muñeca Rodilla</p>	<p>METODOLOGÍA Tipo de investigación Este proyecto está basado en un enfoque cuantitativo debido a que se recolectaron datos mediante instrumentos de medición lo cual se analizarán estadísticamente</p> <p>Nivel de investigación El nivel de investigación del presente estudio es correlacional Diseño de la investigación No experimental</p> <p>Técnicas La variable de calidad de sueño se utilizará la técnica de encuesta mediante el desarrollo del cuestionario de Calidad de Sueño de Pittsburgh y la variable de trastornos musculoesqueléticos se utilizará la técnica de encuesta mediante el desarrollo de un cuestionario, el instrumento a medir sera el cuestionario Nordico de Kuorinka Instrumentos Índice de calidad de sueño de pittsburgh Cuestionario Nórdico de Kuorinka</p>

ANEXO 8: CÁLCULO MUESTRAL

Fórmula para cálculo de tamaño de muestra de la diferencia de dos proporciones:

$$n_c = n_e = \frac{p_1(1-p_1) + p_2(1-p_2)}{(p_1 - p_2)^2} * (Z_{\alpha/2} + Z_{\beta})^2$$

Donde:

n= número de participantes

$$p_1 = 28 / (28+12) = 0.7$$

número de participantes con Trastornos musculoesqueléticos y sin problemas de calidad de sueño, tomado del estudio de Adeyemi et al.¹⁸

$$p_2 = 40 / (40+2) = 0.9524$$

número de participantes con Trastornos musculoesqueléticos y con problemas de calidad de sueño, tomado del estudio de Adeyemi et al.¹⁸

Z α = Desviación normal para error alfa = 1.96

Z β_1 = Desviación normal para error beta = 0.84

Z β_2 = Desviación normal para error beta = 2.33

Para una potencia estadística del 80% (Z β = 0.84) el tamaño de muestra teórico sería 32 participantes.

Para una potencia estadística del 99% (Z β = 2.33) el tamaño de muestra teórico sería 74 participantes.

ANEXO 9: ASOCIACIONES SPSS

calidad de sueño * dorsal o lumbar

Tabla cruzada

Recuento		dorsal o lumbar		Total
		si	no	
calidad de sueño	sin problemas de sueño	0	11	11
	con problemas (atención, atención y tratamiento, grave)	32	28	60
Total		32	39	71

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)	Significación exacta (bilateral)	Significación exacta (unilateral)	Probabilidad en el punto
Chi-cuadrado de Pearson	10.680 ^a	1	.001	.002	<.001	
Corrección de continuidad ^b	8.635	1	.003			
Razón de verosimilitud	14.825	1	<.001	<.001	<.001	
Prueba exacta de Fisher				<.001	<.001	
Asociación lineal por lineal	10.530 ^c	1	.001	.002	<.001	.001
N de casos válidos	71					

a. 1 casillas (25.0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 4.96.

b. Sólo se ha calculado para una tabla 2x2

c. El estadístico estandarizado es -3.245.

Tabla cruzada calidad de sueño *trastorno musculoesqueletico

Recuento

		trastorno musculoesqueletico		Total
		si	no	
calidad de sueño	sin problemas de sueño	7	4	11
	con problemas (atencion, atencion y tratamiento, grave)	59	1	60
Total		66	5	71

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)	Significación exacta (bilateral)	Significación exacta (unilateral)	Probabilidad en el punto
Chi-cuadrado de Pearson	17.095 ^a	1	<.001	.002	.002	
Corrección de continuidad ^b	12.206	1	<.001			
Razón de verosimilitud	11.579	1	<.001	.002	.002	
Prueba exacta de Fisher				.002	.002	
Asociación lineal por lineal	16.854 ^c	1	<.001	.002	.002	.002
N de casos válidos	71					

a. 2 casillas (50.0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es .77.

b. Sólo se ha calculado para una tabla 2x2

c. El estadístico estandarizado es -4.105.

Tabla cruzada calidad de sueño *cuello

Recuento

		cuello		Total
		si	no	
calidad de sueño	sin problemas de sueño	3	8	11
	con problemas (atencion, atencion y tratamiento, grave)	40	20	60
Total		43	28	71

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)	Significación exacta (bilateral)	Significación exacta (unilateral)	Probabilidad en el punto
Chi-cuadrado de Pearson	6.040 ^a	1	.014	.020	.018	
Corrección de continuidad ^b	4.503	1	.034			
Razón de verosimilitud	5.961	1	.015	.020	.018	
Prueba exacta de Fisher				.020	.018	
Asociación lineal por lineal	5.955 ^c	1	.015	.020	.018	.015
N de casos válidos	71					

a. 1 casillas (25.0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 4.34.

b. Sólo se ha calculado para una tabla 2x2

c. El estadístico estandarizado es -2.440.