



FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
PROGRAMA ACADÉMICO DE TECNOLOGÍA MÉDICA EN
TERAPIA FÍSICA Y REHABILITACIÓN

Tesis

Factores de riesgo y trastornos musculoesquelético en el personal de la
Municipalidad de San Juan de Miraflores, Lima 2023

Para optar el Título Profesional de
Licenciada en Tecnología Médica en Terapia Física y Rehabilitación

Presentado por:

Autora: Barreto Santiago, Lucia Ysabel

Código ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0404-6914>

Asesor: Mg. Arrieta Córdova, Andy Freud

Código ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8822-3318>

Lima – Perú

2026

	DECLARACIÓN JURADA DE AUTORIA Y DE ORIGINALIDAD DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN		
	CÓDIGO: UPNW-GRA-FOR-033	VERSIÓN: 01 REVISIÓN: 01	FECHA: 08/11/2022

Yo, Lucia Ysabel Barreto Santiago egresado de la Facultad de **Ciencias de la Salud** y Escuela Académica Profesional de **Tecnología Médica** de la Universidad privada Norbert Wiener declaro que el trabajo de investigación "FACTORES DE RIESGO Y TRASTORNOS MUSCULOESQUELÉTICO EN EL PERSONAL DE LA MUNICIPALIDAD DE SAN JUAN DE MIRAFLORES, LIMA 2023" Asesorado por el docente: Mg. Arrieta Córdova, Andy Freud DNI 10697600 ORCID <https://orcid.org/0000-0002-8822-3318> tiene un índice de similitud de 17 (Diecisiete) % con código trn:oid:14912:611396764 verificable en el reporte de originalidad del software Turnitin.

Así mismo:

1. Se ha mencionado todas las fuentes utilizadas, identificando correctamente las citas textuales o paráfrasis provenientes de otras fuentes.
2. No he utilizado ninguna otra fuente distinta de aquella señalada en el trabajo.
3. Se autoriza que el trabajo puede ser revisado en búsqueda de plagios.
4. El porcentaje señalado es el mismo que arrojó al momento de indexar, grabar o hacer el depósito en el turnitin de la universidad y,
5. Asumimos la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión en la información aportada, por lo cual nos sometemos a lo dispuesto en las normas del reglamento vigente de la universidad.



.....
 Firma de autor 1
 Lucia Ysabel Barreto Santiago
 DNI: 73385188

.....
 Firma de autor 2
 Nombres y apellidos del Egresado
 DNI:



Nombre del asesor: Andy Freud Arrieta Cordova
 DNI: 10697600

Lima, 01 de agosto del 2026.

Dedicatoria

Quiero dedicar este trabajo de investigación a mi madre, por ser mi primer y más grande pilar. Por su amor incondicional, sus oraciones y por haberme enseñado el verdadero significado de la perseverancia. A ella, que ha sacrificado tanto por mi educación y bienestar, le entrego con todo mi corazón este logro.

A mi pareja, Jhimmy, por su aliento y apoyo constante. Por haber compartido conmigo este largo camino y por recordarme siempre mi capacidad para alcanzar mis metas.

A mis mascotas, mi fuente de alegría en cada descanso, por su compañía incondicional que ha llenado de felicidad mis días de estudio.

A mis docentes, quienes han sido mis guías en este proceso, por haber compartido sus conocimientos y por haber creído en mi potencial.

Agradecimiento

En primer lugar, quiero expresar mi más profundo agradecimiento a Dios, quien ha sido mi guía y mi fortaleza a lo largo de este arduo camino. Su presencia en mi vida me ha brindado la paz y la confianza necesarias para enfrentar los desafíos que se han presentado. Cada paso que he dado en este proceso ha sido iluminado por Su luz, y por ello, le agradezco infinitamente.

A la Universidad Wiener por haberme brindado la oportunidad de llevar el curso de tesis. Su compromiso con la educación y su excelente formación académica han sido fundamentales para mi desarrollo profesional.

A mi familia, a mi pareja Jhimmy y a mis mascotas, quienes me han acompañado en cada etapa de este proceso. Su amor incondicional, su paciencia y su alegría han sido el motor que me ha impulsado a seguir adelante. Gracias por ser mi mayor inspiración y por recordarme siempre el verdadero valor de este logro.

Quiero hacer un agradecimiento especial a mi asesor, Andy Arrieta. Su dedicación, paciencia y compromiso han sido fundamentales en la realización de esta tesis. Agradezco profundamente su orientación y su disposición para guiarme en cada etapa del proceso.

Índice general

Agradecimiento	iv
Índice general	v
Índice de tablas	vi
Resumen	vii
Abstract.....	¡Error! Marcador no definido.
I. INTRODUCCION.....	1
II. METODOLOGIA.....	3
III. RESULTADOS	5
IV. DISCUSION.....	7
V. CONCLUSIONES.....	9
VI. REFERENCIAS	9
VII. ANEXOS.....	14

Índice de tablas

Tabla 1:	Distribución sociodemográfica de los pacientes	5
Tabla 2:	Correlación entre factores de riesgo y trastornos musculoesqueléticos	5
Tabla 3	Correlación entre factores de origen químico y trastornos musculoesqueléticos	6
Tabla 4	Correlación entre factores de origen ergonómico y trastornos musculoesqueléticos	6
Tabla 5	Correlación entre factores de origen psicológico y trastornos musculoesqueléticos	7

Factores de riesgo y trastornos musculoesquelético en el personal de la Municipalidad de San Juan de Miraflores, Lima 2023

Risk factors and musculoskeletal disorders in the staff of the Municipality of San Juan de Miraflores, Lima 2023

Barreto Santiago, Lucia Ysabel, Bachiller Egresada del Programa Académico Profesional de Tecnología Médica en Terapia Física y Rehabilitación de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Norbert Wiener, Lima, Perú.

Resumen : Los trastornos musculoesqueléticos son trastornos, lesiones y dolores causados por factores de riesgo que a la larga impiden incapacidad para los trabajadores.

Objetivo: Determinar la relación entre los factores de riesgo y trastornos musculoesquelético en el personal de la Municipalidad de San Juan de Miraflores, Lima 2023. **Materiales y Metodos:** Investigación de enfoque cuantitativo, tipo aplicado, diseño no experimental y método hipotético-deductivo de corte transversal y alcance correlacional. La población estuvo conformada por 385 personas, de las cuales se seleccionó una muestra de 134 colaboradores. Cuestionario Nórdico de Kourinka y el cuestionario de factores de riesgo. **Resultados:** El análisis de correlación de Spearman mostró coeficientes negativos para los factores de riesgo en general (-0.237 , $p = 0.001$), así como para los factores de origen químico (-0.372 , $p = 0.000$), ergonómico (-0.271 , $p = 0.000$) y psicológico (-0.428 , $p = 0.000$). Estos resultados indican que a medida que aumentan los factores de riesgo, la prevalencia de trastornos musculoesqueléticos tiende a incrementarse, confirmando la existencia de una asociación significativa entre ambas variables. **Conclusión:** Existe relación entre los factores de riesgo y trastornos musculoesquelético en el personal de la Municipalidad de San Juan de Miraflores, Lima 2023.

Palabras claves: Factores de riesgo, Trastornos musculoesqueléticos, síntomas musculoesqueléticos.

Abstract: Musculoskeletal disorders are illnesses, injuries, and pain caused by risk factors that can ultimately lead to disability in workers. **Objective:** To determine the relationship between risk factors and musculoskeletal disorders in the staff of the Municipality of San Juan de Miraflores, Lima, 2023. **Materials and Methods:** This quantitative, applied, non-experimental study employed a hypothetical-deductive method with a cross-sectional and correlational scope. The population consisted of 385 individuals, from which a sample of 134 employees was selected. The Nordic Musculoskeletal Questionnaire (NMS) and a risk factor questionnaire were used. **Results:** Spearman's rank correlation analysis showed negative coefficients for overall risk factors (-0.237 , $p = 0.001$), as well as for chemical (-0.372 , $p = 0.000$), ergonomic (-0.271 , $p = 0.000$), and psychological (-0.428 , $p = 0.000$) factors. These results indicate that as risk factors increase, the prevalence of musculoskeletal disorders tends to rise, confirming a significant association between the two variables. **Conclusion:** A relationship exists between risk factors and musculoskeletal disorders among the staff of the Municipality of San Juan de Miraflores, Lima, 2023.

Keywords: Risk factors, Musculoskeletal disorders, Musculoskeletal symptoms.

I. INTRODUCCION

Los trastornos musculoesqueléticos son uno de los problemas de salud pública más importantes y costosos a nivel mundial debido a su potencial para causar enfermedades, incapacidad temporal o permanente y jubilación anticipada. A nivel mundial, los trastornos musculoesqueléticos (TME) que afectan la espalda son los más comunes, y el 80 % de la población se ve afectada al menos una vez en la vida (1).

La encuesta Europea sobre condiciones de trabajo (EWCS), determino que los riesgos relacionados a la postura, en particular los movimientos repetitivos de manos y brazos son los más frecuentes, cerca del 62% de los empleados reportan esta lesión. Asimismo los problemas músculo esqueléticos informado por los empleados es el dolor lumbar 44%, dolor de brazo 42%, y la fatiga general 36% (2).

En los Estados Unidos, los trastornos musculoesqueléticos han demostrado ser una de las lesiones laborales no mortales más costosas, ya que requieren mucho tiempo para recuperarse y cuestan millones de días cada año. Solo en 2006, costó el 7,4% del producto interno bruto, o \$950 mil millones anuales (3).

En América latina y el Caribe, las enfermedades ocupacionales alcanzo el 2% y el 6%, debido a que generalmente solo se registran los casos que causan incapacidad sujeta a indemnización. Además, estudios realizados en el Continente Americano Se evidencia que las lesiones laborales ocurren o empeoran debido a actividades laborales como levantar, empujar o tirar de objeto (4).

A nivel nacional, un estudio realizado en el año 2022, demostró la incidencia de trastornos musculoesqueléticos, las más frecuentes fueron la lumbalgia por hernia discal 26%, la lumbalgia 14%, el síndrome del manguito rotador 11% y la cervicalgia por hernia discal 4% (5)

No obstante, el síntoma más común es el dolor asociado con la inflamación estructural. Otro síntoma común es la debilidad muscular y la dificultad o incapacidad para realizar algunos movimientos. Este grupo de enfermedades tiene mayor incidencia en ocupaciones que requieren actividad física vigorosa prolongada, cambios de peso, movimientos repetitivos o malas posturas, entre otros factores de riesgo preexistentes (6).

Los trastornos musculoesqueléticos que se presentan en los trabajadores de áreas administrativas, se deben principalmente a los bajos niveles de actividad física asociados a la sedestación en el trabajo ya la adopción postural asociada a la posición de los equipos de trabajo y al uso de equipos técnicos, esto se debe a la ejecución de movimientos repetitivos. Ordenador, teclado, etc. Debido a la progresión insidiosa del trastorno mencionado, inicialmente pasa desapercibido para los trabajadores hasta que se vuelve crónico y se establece de forma permanente (7).

Al respecto, el personal de la Municipalidad de San Juan de Miraflores, se encuentran expuestos a una serie de factores de riesgo durante su desempeño profesional, representados por largas jornadas de trabajo (8 horas diarias) con movimientos repetitivos; uso frecuente de la computadora, el dolor de cuello es la queja más común. La presencia de otros factores relacionados con el trabajo, como el dolor de espalda y las molestias en manos y muñecas con alta frecuencia, la carga de trabajo físico y los riesgos físicos y psicosociales, se asocian con trastornos musculoesquelético como resultado de la actividad laboral. Por lo tanto este estudio tiene como objetivo determinar la relación entre los factores de riesgo y trastornos musculoesqueletico en el personal de la Municipalidad de San Juan de Miraflores (8).

Para el desarrollo de este estudio, se emplearon herramientas de recolección de datos debidamente validadas. Se utilizó un Cuestionario de Factores de Riesgo para evaluar las condiciones ambientales y ergonómicas a las que está expuesto el personal, así como el Cuestionario Nórdico de Kuorinka, instrumento estandarizado que permite identificar la presencia de síntomas musculoesqueléticos en diversas zonas del cuerpo. El uso de estos instrumentos garantiza la rigurosidad científica del análisis y permite obtener un diagnóstico preciso de la situación de salud de los trabajadores municipales (9).

II. METODOLOGIA

Se adoptó un enfoque fue cuantitativo, ya que se emplearon procedimientos estadísticos para estimar la frecuencia y relación de las variables estudiadas. Asimismo, fue de tipo aplicado, dado que buscó generar conocimiento útil para resolver problemas concretos en contextos reales. El diseño fue no experimental, porque las variables no fueron manipuladas y se analizaron en su contexto natural; de corte transversal, al recolectarse los datos en un único momento, y de alcance correlacional, debido a que tuvo como finalidad establecer la relación entre las variables.

Según datos estadísticos del año 2023, la Municipalidad de San Juan de Miraflores cuenta con una población de 385 trabajadores en planilla. La muestra estuvo conformada por 194 trabajadores, determinada mediante muestreo probabilístico utilizando la fórmula para población finita, considerando un nivel de confianza del 95% ($Z=1,96$), una proporción esperada de 0,5 y un margen de error del 5%. Se incluyeron trabajadores que se encontraban laborando actualmente, de ambos géneros, con una antigüedad mayor a un año y que firmaron el consentimiento informado; mientras que se excluyeron colaboradores con descanso médico, gestantes, con antecedentes de lesión muscular o que no manifestaron interés en participar en el estudio (10).

Los factores de riesgo ergonómicos comprenden aquellas condiciones del entorno laboral que incrementan la probabilidad de desarrollar trastornos musculoesqueléticos o lesiones asociadas a la postura, el movimiento y el esfuerzo físico; estos serán evaluados mediante un cuestionario que contempla riesgos de origen químico, ergonómico y psicológico, con el fin de identificar las principales condiciones que afectan la salud del trabajador.

Los trastornos musculoesqueléticos son un conjunto de condiciones médicas que afectan músculos, tendones, ligamentos, articulaciones, huesos y otras estructuras del sistema musculoesquelético, generando dolor, limitación funcional y discapacidad; en el presente estudio se identificará la frecuencia de molestias a nivel de cuello, hombros, espalda dorsal, zona lumbar, codo y mano/muñeca mediante la aplicación del Cuestionario Nórdico de Kuorinka (11).

El procedimiento consistió en gestionar la autorización del alcalde de la Municipalidad de San Juan de Miraflores y coordinación con los supervisores de los distintos

departamentos. Posteriormente, se aplicó la encuesta a los colaboradores, informándoles previamente sobre los objetivos del estudio y solicitando su consentimiento informado; el tiempo estimado de aplicación fue de 20 minutos por participante.

Para la evaluación se aplicó el Cuestionario Nórdico de Kuorinka es un instrumento utilizado para la detección y análisis de trastornos musculoesqueléticos, especialmente en miembros superiores, evaluando síntomas como dolor, entumecimiento y ardor; consta de 11 preguntas (9 cerradas y 2 abiertas) y puede aplicarse de forma autoadministrada o mediante encuestador (6). Asimismo, se empleó el cuestionario de factores de riesgo elaborado por Ríos G., conformado por 18 ítems distribuidos en riesgos químicos (5), ergonómicos (6) y psicológicos (7), cuyo puntaje final se clasifica en nivel alto, moderado o bajo (23). Ambos instrumentos fueron validados mediante juicio de expertos, quienes determinaron adecuada validez de contenido, y su confiabilidad fue establecida a través de una prueba piloto aplicada a 20 participantes con características similares, calculándose el Alfa de Cronbach para verificar su consistencia interna.

Una vez obtenida la información, se construyó una base de datos en Excel 2023. Posteriormente, los datos fueron transferidos al programa estadístico SPSS V27, donde se analizaron las variables de acuerdo con los objetivos del estudio. Se realizó un análisis inferencial para determinar si los datos provenían de una distribución normal y, en función de ello, se estableció el estadístico a utilizar.

Para poder realizar la investigación, se contó con la aprobación del comité de ética de la Universidad Norbert Wiener, así como con la autorización de la Municipalidad de San Juan de Miraflores. Además, se elaboró un documento denominado consentimiento informado, en el cual se explicaron los beneficios y objetivos de la investigación. Finalmente, se consideraron los principios bioéticos de beneficencia, no maleficencia, autonomía y justicia.

III. RESULTADOS

Tabla 1. Distribución sociodemográfica de los pacientes

		F	%
Género	Femenino	101	52,1
	Masculino	93	47,9
Edad	18 - 25	51	26,3
	26 - 33	85	43,8
	34 - 41	28	14,4
	42 - 49	17	8,8
	>50	13	6,7
Tiempo de servicio	1 - 2 años	29	14,9
	3 - 4 años	143	73,7
	> 5 años	22	11,3

Interpretación: La tabla 1 muestra que la muestra estuvo conformada mayoritariamente por mujeres (52,1%; n=101), mientras que los hombres representaron el 47,9% (n=93). Predominó el grupo etario de 26 a 33 años (43,8%; n=85), seguido de 18 a 25 años (26,3%; n=51), siendo menor la proporción en edades superiores. En cuanto al tiempo de servicio, la mayoría tenía entre 3 y 4 años de experiencia laboral (73,7%; n=143), seguido de 1 a 2

Tabla 2. Correlación entre factores de riesgo y trastornos musculoesqueléticos

		Trastornos musculoesqueléticos
Rho de Spearman	Factores de riesgo	Coefficiente de correlación-,237*
		Sig. (bilateral)
		N
		,001
		194

Interpretación: La tabla 5 muestra una correlación negativa baja pero estadísticamente significativa entre los factores de riesgo y los trastornos musculoesqueléticos ($\rho = -0,237$; $p = 0,001$; $n = 194$), lo que indica que existe una relación significativa entre las variables; sin embargo, la dirección inversa sugiere que a medida que aumenta una variable, la otra tiende a disminuir ligeramente, aunque la magnitud de la asociación es débil.

Tabla 3. Correlación entre factores de origen químico y trastornos musculoesqueléticos

			Trastornos musculoesqueléticos
	Factores de	Coeficiente de correlación	-,372*
Rho de Spearman	origen	Sig. (bilateral)	,000
	químico	N	194

Interpretación: La Tabla 6 muestra una correlación negativa moderada y estadísticamente significativa entre los factores de origen químico y los trastornos musculoesqueléticos ($\rho = -0,372$; $p = 0,000$; $n = 194$), lo que indica que existe una relación significativa entre ambas variables; sin embargo, la dirección inversa sugiere que al incrementarse los factores de origen químico, los trastornos musculoesqueléticos tienden a disminuir, aunque esta asociación debe interpretarse considerando la forma de codificación de las variables.

Tabla 4. Correlación entre factores de origen ergonómico y trastornos musculoesqueléticos

			Trastornos musculoesqueléticos
	Factores de	Coeficiente de correlación	-,271*
Rho de Spearman	origen	Sig. (bilateral)	,000
	ergonómico	N	194

Interpretación: El análisis con Rho de Spearman evidenció una correlación negativa baja y estadísticamente significativa entre los factores de origen ergonómico y los trastornos musculoesqueléticos ($\rho = -0,271$; $p = 0,000$; $n = 194$), lo que indica la existencia de una relación significativa entre ambas variables; no obstante, la dirección inversa sugiere que el incremento en una de ellas se asocia con una ligera disminución en la otra, resultado que debe interpretarse considerando la codificación empleada.

Tabla 5. Correlación entre factores de origen psicológico y trastornos musculoesqueléticos

		Trastornos musculoesqueléticos
Factores de origen psicológico	Coefficiente de correlación de Rho de Spearman	-.428*
	Sig. (bilateral)	,000
	N	194

Interpretación: El análisis mediante Rho de Spearman evidenció una correlación negativa moderada y estadísticamente significativa entre los factores de origen psicológico y los trastornos musculoesqueléticos ($\rho = -0,428$; $p = 0,000$; $n = 194$), lo que indica que existe una relación significativa entre ambas variables; la dirección inversa sugiere que el aumento en una variable se asocia con la disminución de la otra, resultado que debe interpretarse considerando la codificación utilizada en el estudio.

IV. DISCUSION

De acuerdo al objetivo general, el estudio mostró una relación inversa y significativa entre los factores ergonómicos y los trastornos musculoesqueléticos en el personal de la Municipalidad de San Juan de Miraflores ($r = -0.271$; $p = 0.000$), lo que indica que una mayor exposición a condiciones ergonómicas adversas aumenta la presencia de estas afecciones. En concordancia, Loor (8) reportó que los trabajadores de la Unidad de Salud Metropolitana Norte están expuestos a diversos factores ergonómicos de riesgo que favorecen la aparición de dolencias musculoesqueléticas. Por su parte, Jaramillo (9) halló una prevalencia del 63% de trastornos musculoesqueléticos en miembros superiores, asociada a posturas inadecuadas y movimientos repetitivos. Asimismo, Domínguez et al. (13) identificaron que la exposición prolongada a condiciones ergonómicas deficientes incrementa significativamente estos trastornos, subrayando la importancia de mejorar el entorno laboral y aplicar estrategias ergonómicas preventivas.

De acuerdo con el primer objetivo específico, se identificó una relación inversa y significativa entre los factores de origen químico y los trastornos musculoesqueléticos (r

= -0.372; $p = 0.000$), indicando que una mayor exposición química incrementa la prevalencia de estas afecciones. En concordancia, Ambrosio (10) halló una relación entre las actividades laborales y la aparición de lesiones musculoesqueléticas en extremidades superiores, mientras que Pineda et al. (12) evidenciaron que la exposición a agentes químicos laborales afecta la salud musculoesquelética, aumentando el riesgo de dolor y molestias corporales. Por otro lado, Guamán (11) no encontró relación significativa entre los factores químicos y los síntomas musculoesqueléticos, lo que sugiere la influencia de otros factores como la postura, la ergonomía y las condiciones físicas del trabajo. Estos resultados podrían explicarse por la exposición prolongada a sustancias químicas y la falta de medidas preventivas adecuadas, como el uso de equipos de protección y sistemas de ventilación, que incrementan el riesgo de desarrollar trastornos musculoesqueléticos. Respecto al segundo objetivo específico, se encontró una relación inversa y significativa entre los factores ergonómicos y los trastornos musculoesqueléticos ($r = -0.271$; $p = 0.000$), indicando que las condiciones posturales inadecuadas, la carga física excesiva y los movimientos repetitivos aumentan la prevalencia de estas afecciones. En concordancia, Ambrosio (10) evidenció que las actividades laborales se relacionan con la aparición de síntomas musculoesqueléticos en extremidades superiores, mientras que Guamán (11) reportó alta frecuencia de molestias en cuello, muñeca, región dorsal y lumbar asociadas a factores ergonómicos desfavorables. Por su parte, Morales (14) señaló que, aunque muchos trabajadores están expuestos a riesgos ergonómicos, no todos desarrollan síntomas crónicos, lo que implica la influencia de la duración de la exposición, la adaptación individual y las medidas preventivas.

En relación con el tercer objetivo específico, se halló una relación inversa y significativa entre los factores psicológicos y los trastornos musculoesqueléticos ($r = -0.428$; $p = 0.000$), lo que indica que el estrés, la ansiedad y la tensión emocional influyen en la aparición o agravamiento de estas afecciones. En concordancia, Cordero et al. (16) reportaron que los trabajadores con altos niveles de estrés y ansiedad presentan mayor riesgo de síntomas musculoesqueléticos, principalmente en cuello y espalda. Del mismo modo, Tongombol (17) encontró que la tensión psicológica puede provocar contracturas musculares y aumentar la percepción del dolor, mientras que Taype et al. (15) destacaron que el estrés crónico altera la respuesta fisiológica del organismo, favoreciendo el desarrollo de dichos trastornos. Estos resultados podrían explicarse por la tensión muscular sostenida y las posturas inadecuadas derivadas del estrés, así como por la falta de estrategias de afrontamiento y programas de bienestar emocional en el entorno laboral.

V. CONCLUSIONES

1. Se concluye que existe una relación inversa y significativa entre los factores de riesgo y la presencia de trastornos musculoesqueléticos en el personal de la Municipalidad de San Juan de Miraflores. A medida que los factores de riesgo aumentan, la incidencia de estos trastornos también se incrementa.
2. Se concluye que existe una relación inversa y significativa entre los factores de origen químico y la presencia de trastornos musculoesqueléticos, lo que indica que la exposición a sustancias químicas en el ambiente laboral puede contribuir al desarrollo de estas afecciones.
3. Se concluye que existe una relación inversa y significativa entre los factores de origen ergonómico y la presencia de trastornos musculoesqueléticos. La inadecuada disposición del espacio de trabajo, las posturas forzadas y los movimientos repetitivos pueden aumentar el riesgo de padecer estas afecciones.
4. Se concluye que existe una relación inversa y significativa entre los factores de origen psicológico y la presencia de trastornos musculoesqueléticos, lo que evidencia el impacto del estrés, la ansiedad y otros factores psicológicos en la salud física de los trabajadores.

VI. REFERENCIAS

1. Pino S, Tapia C, Merino S, Campos V. Estudio comparativo entre la anamnesis y la ergonometría en la detección de limitaciones biomecánicas por sintomatología musculoesquelética. *Invest Clin.* 2021;62(1).
<https://doi.org/10.22209/IC.v62n1a05>
2. Cisneros M, López G, López C, Amnuel J, Musulin M, Giménez J, et al. Recuperación, rehabilitación y prevención de trastornos musculoesqueléticos en una planta automotriz. *EID Ergon Investig y Desarro.* 2021;3(3).
<https://doi.org/10.29393/EID3-28RRMA70028>
3. Torrano F, García G. Trastornos musculoesqueléticos y riesgos psicosociales de los técnicos de prevención de riesgos laborales. *Arch Prev Riesgos Labor.* 2021;24(3). <https://doi.org/10.12961/aprl.2021.24.03.09>
4. Agredo S, Arias A, Villegas M, Zapata O, Zapata M, Zuluaga T. Riesgo

- biomecánico por sobrecarga estática y presencia de trastornos musculoesqueléticos en odontólogos durante su práctica clínica asistencial. Una revisión narrativa. CES Odontol. 2021;34(2). <https://doi.org/10.21615/cesodon.5989>
5. Becerra C, Trujillo P, Garagundo C. Carga Laboral Y Trastornos Musculoesqueléticos En El Profesional De Enfermería. Hospital Nacional Arzobispo Loayza, Lima 2020. Univ Auton Ica. 2021. Disponible en: <https://repositorio.autonomadeica.edu.pe/handle/20.500.14441/691>
 6. Castro G, Yandún B, Freire C, Albán H. Gestión del talento humano: Diagnóstico y sintomatología de trastornos musculoesqueléticos evidenciados a través del Cuestionario Nórdico de Kuorinka. INNOVA Res J. 2021;6(1). <https://doi.org/10.33890/innova.v6.n1.2021.1583>
 7. Ximena K, Espinosa R. Trastornos musculoesqueléticos en personal administrativo. Ergon Investig y Desarro. 2020;2(2). https://revistas.udec.cl/index.php/Ergonomia_Investigacion/article/view/2413
 8. Loor J. Relación de factores de riesgo con los trastornos musculoesqueléticos en los trabajadores de la Unidad Metropolitana de Salud Norte. [Tesis]. Pontificia Universidad Católica del Ecuador; 2021. <https://repositorio.puce.edu.ec/handle/123456789/25088>
 9. Jaramillo N. Prevalencia de trastornos musculoesqueléticos en miembros superior en trabajadores de una empresa de distribución y venta de licor y alcohol antiséptico. [Tesis]. Pontificia Universidad Católica del Ecuador; 2021. https://rraae.cedia.edu.ec/vufind/Record/PUCE_a8da60b33c2fac006c5dc8d61f8e85dd
 10. Ambrosio L. Lesiones musculoesqueléticas de extremidades superiores en trabajadores de una fábrica de cartón. Revista Colombiana de Salud Ocupacional. 2019 [cited 2023 Mar 9];8(1):1–75. Disponible en: https://revistas.unilibre.edu.co/index.php/rc_salud_ocupa/article/view/5175/4393
 11. Guamán R. Estudio de factores de riesgo ergonómico y prevalencia de trastornos musculoesqueléticos (TME) de trabajadores administrativos. [Tesis]. Universidad de Cuenca; 2019. <https://dspace.ucuenca.edu.ec/items/f59678b3-c2a3-4df4-b765-99cfc6748851>

12. Pineda M, Carrasco F, Morales S. Prevalencia de dolor musculoesquelético y factores asociados en odontólogos de la ciudad de Cuenca, Ecuador, 2016. *Acta Odontológica Colomb.* 2019 Jan 1;9(1):24–36. <https://doi.org/10.15446/aoc.v9n1.73029>
13. Domínguez M, Del Catillo C. Factores de riesgo y problemas musculoesqueléticos en moto taxistas de las asociaciones de Pucallpa 2021. [Tesis]. Universidad Nacional de Ucayali; 2021. <https://hdl.handle.net/20.500.14621/6022>
14. Morales L. Factores de riesgo ergonómico y sintomatología musculoesquelética. [Internet]. [Lima]: Universidad Nacional Federico Villareal; 2020 [cited 2023 Mar 9]. Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.13084/4242>
15. Ramírez Taype M, Palomino Espinoza EE. Factores de riesgo y trastornos musculoesqueléticos en el personal obrero de la empresa TECHINT, Cusco 2020 [Internet]. Universidad Autónoma de Ica. Universidad Autónoma de Ica; 2021 [cited 2023 Mar 9]. Disponible en: <https://repositorio.autonomadeica.edu.pe/handle/20.500.14441/864>
16. Cordero V, Vilca A. Prevalencia de trastornos musculoesqueléticos y factores asociados en fisioterapeutas. [Tesis]. Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas; 2018. <https://doi.org/10.19083/tesis/625104>
17. Tongombol M. Prevalencia de trastornos musculoesqueléticos en el personal administrativo del Hospital Víctor Lazarte. Universidad Alas Peruanas; 2018. <https://hdl.handle.net/20.500.12990/4233>
18. Pablo B, Blasco A, Belsué P, Hoegh M, Palsson T, Christensen S, et al. Guía de buenas prácticas para el dolor y los trastornos musculoesqueléticos en empresas y trabajadores. 2022. Disponible en: <https://doi.org/10.54391/123456789/751>
19. Bellosta L, de Brito Silva P, Jensen P, Hoegh M, Palsson T, Christensen SWMP, et al. Recomendaciones para la implementación de la temática de los trastornos musculoesqueléticos en los programas de posgrado universitarios en seguridad y salud ocupacional a nivel europeo. 2021. Disponible en, DOI: [10.54391/123456789/673](https://doi.org/10.54391/123456789/673)
20. Tesoro B. Posturas Forzadas y Trastornos musculoesqueléticos durante la atención

- clínica de Cirujanos Dentistas - Distrito Cajamarca - 2018. Tesis Maest. 2019;
https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/RUNC_a671467cc524c8460b8c790fe4de2a85
21. Lizbeth N, López V, Elena M, Acosta H, Adelina K, Montelongo Q, et al. Determinantes de riesgo ergonómico para desarrollo de trastornos musculoesqueléticos del miembro superior en México. *Rev Cuba Salud y Trab.* 2019;20(1). <https://revsaludtrabajo.sld.cu/index.php/revsytr/article/view/80>
 22. Vélez P. Trastorno musculoesquelético de hombro de posible origen laboral asociado a posturas forzadas. *Ergon Investig y Desarro.* 2020;2(1). https://revistas.udec.cl/index.php/Ergonomia_Investigacion/article/view/1977
 23. Ríos G. Trastornos musculoesqueléticos del miembro superior en el Hospital Militar de Matanzas. *Rev Médica Electrónica.* 2018;40(6). http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1684-18242018000601819&lng=es
 24. Ergonomía laboral en plantas industriales de Ecuador. *Rev Venez Gerenc.* 2020; <https://doaj.org/article/4419175be62b43e7afc1464e8a1b69ab>
 25. Parra Cruz A. Factores de riesgo ergonómico en personal administrativo, un problema de salud ocupacional. *Rev Científica Sinapsis.* 2020;2(15). <https://doi.org/10.37117/s.v2i15.212>
 26. Reátegui I, Reátegui D, Reátegui R, Cabrejos J. Riesgo ergonómico y satisfacción laboral en trabajadores administrativos de la Municipalidad Distrital de Luyando en el periodo 2021. *Rev Científica Pakamuros.* 2021;9(3). <https://doi.org/10.37787/9jwkzk79>
 27. Ramos C. Relación entre molestias musculoesqueléticas y riesgo ergonómico en estudiantes de Computación del Centro de Educación Técnica Productiva (CETPRO) Betania - Chulucanas. *Univ Católica Sedes Sapientiae.* 2018;1. Disponible en: <https://repositorio.ucss.edu.pe/item/8fd64b3f-a0fa-45ec-911a-9cdc6bfc8151>
 28. Patricia Z, Aguirre E, Teresa J, Ortiz I. Determinantes Del Riesgo Ergonómico Y Exposición. *Univ Tecnológica Equinoccial.* 2018;III(3). Disponible en:

<https://hdl.handle.net/20.500.13066/21380>

29. Hernández Sampieri R, Mendoza C. Metodología de la Investigación: Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta. McGraw Hill Mexico. 2018.
<https://bibliotecadigital.uce.edu.ec/s/L-D/item/793>
30. Martínez M, Alvarado M. Validación del Cuestionario Nórdico Estandarizado de Síntomas Musculoesqueléticos para la población trabajadora chilena, adicionando una escala de dolor. Rev Salud Pública. 2017;21(2).
<https://doi.org/10.31052/1853.1180.v21.n2.16889>

VII. ANEXOS

Anexo N° 1: Consentimiento informado

Institución : Universidad Privada Norbert Wiener

Investigador : Barreto Santiago, Lucia Ysabel

Título : **“Factores de riesgo y trastornos musculoesquelético de miembros superiores en el personal de una Municipalidad de San Juan de Miraflores, Lima 2023.”**

Propósito del estudio: Estamos invitando a usted a participar en un estudio llamado: **“Factores de riesgo y trastornos musculoesquelético de miembros superiores en el personal de una Municipalidad de San Juan de Miraflores, Lima 2023”**. El estudio es realizado por la Universidad Privada Norbert Wiener, Barreto Santiago, Lucia Ysabel. El propósito del estudio es: Establecer la asociación entre los factores de riesgo y trastornos musculoesquelético de miembros superiores en el personal de la Municipalidad de San Juan de Miraflores, Lima 2023

Procedimientos:

- Leer detenidamente todo el documento y participar voluntariamente.
- Responder todas las preguntas formuladas en las encuestas.
- Firmar el documento

La entrevista/encuesta puede demorar unos 20 a 30 minutos y los resultados de la encuesta se le entregan a Usted en forma individual o almacenaran respetando la confidencialidad y el anonimato.

Riesgo: Ninguno, solo se le pedirá responder el cuestionario

Beneficios: Usted se beneficiara con conocer los resultados de la investigación por los medios más adecuados (de manera individual o grupal) que le puede ser de mucha utilidad en su actividad profesional.

Costos e incentivos

Usted no debera pagar nada por la participacion igualmente, no recibira ningun incentivo economico ni medicamentos a cambio de su participacion.

Confidencialidad

Nosotros guardamos la informacion con codigos y no con nombres, si los resultados fueran publicados no se mostrara ninguna informacion que permita la identificacion de usted.

Derechos del participante

Si usted se siente incomodo durante el llenado del cuestionario, podra retirarse de este en cualquier momento, o no participar de una parte del estudio sin perjuicio alguno. Si tiene alguna inquietud y/o molestia, no dude en preguntar al personal del estudio. Puede comunicarse con la señorita Barreto Santiago, Lucia Ysabel. O al comité que validó el presente estudio, Dra. Yenny M. Bellido Fuentes, presidenta del Comité de Ética para la investigación de la Universidad Norbert Wiener, tel. +51 924 569 790. E-mail: comite.etica@ uwiener.edu.pe

Consentimiento

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

Participante

Nombre:

DNI:

Investigador

Nombre:

DNI:

Anexo 2: Instrumentos

FACTORES DE RIESGO

	RIESGOS QUIMICOS	Muy frecuente	Frecuente	Poco frecuente
1	En el ambiente de su trabajo se expone a ante líquidos volátiles.			
2	Se encuentra expuesto a gases tóxicos como (óxido de etileno).			
3	Se expone a sustancias químicas como el Látex por tiempos prolongados			
4	Con qué frecuencia usted se encuentra expuesto directamente ante el humo de las maquinas			
5	En el ambiente de su trabajo se expone ante productos de limpieza u otros de naturaleza parecida			
	RIESGOS ERGONOMICOS			
6	Utiliza una mecánica corporal adecuada para movilizar productos o materiales			
7	Hace uso de una mecánica corporal adecuada en sus labores de mayor esfuerzo			
8	Durante su jornada laboral, levanta objetos de aproximadamente de 20 Kg a más.			
9	En su actividad diaria, ¿realiza más de una jornada laboral o realiza horas extras?			
10	Durante sus jornadas laborales permanece de pie por tiempos prolongados			
11	El mobiliario con el que labora en el área de su trabajo es adecuado para su persona			
	RIESGO PSICOSOCIALES			

12	El proceso de su trabajo genera en usted estrés laboral			
13	Se siente emocionalmente agotado por su trabajo			
14	Considera que tiene sobrecarga laboral.			
15	Tiene periodos de descanso durante la jornada de trabajo			
16	Distribuye adecuadamente sus actividades en su trabajo.			
17	Maneja buenas relaciones con sus compañeros de trabajo			
18	Tiene autonomía en la realización de sus actividades.			

PUNTUACIÓN:

Bajo 18 a 29 puntos

Moderado 30 a 41 puntos

Alto 42 - 54 puntos

CUESTIONARIO DE TRASTORNOS MUSCULO ESQUELETICO

	Cuello		Hombro		Dorsal o Lumbar		Codo o antebrazo		Muñeca o mano	
1. ¿Ha tenido molestias en...?	☐ si	☐ No	☐ izdo ☐ si ☐ no ☐ dcho ☐ si ☐ no	☐ Si ☐ no	☐ izdo ☐ si ☐ no ☐ dcho ☐ si ☐ no ☐ ambos	☐ izdo ☐ si ☐ no ☐ dcho ☐ si ☐ no ☐ ambos	☐ si ☐ no ☐ dcho ☐ si ☐ no ☐ ambos	☐ si ☐ no ☐ dcho ☐ si ☐ no ☐ ambos	☐ si ☐ no ☐ dcho ☐ si ☐ no ☐ ambos	☐ si ☐ no ☐ dcho ☐ si ☐ no ☐ 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?	☐ Si	☐ No	☐ Si	☐ No	☐ Si	☐ No	☐ Si	☐ No	☐ Si	☐ No
4. ¿Ha tenido molestias en los últimos 12 meses?	☐ Si	☐ No	☐ Si	☐ No	☐ Si	☐ No	☐ Si	☐ No	☐ Si	☐ 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
	☐ 1 a 7 días	☐ 1 a 7 días	☐ 1 a 7 días	☐ 1 a 7 días	☐ 1 a 7 días

5. ¿Cuánto tiempo ha tenido molestias en los últimos 12 meses?	☐ 8 a 30 días	☐ 8 a 30 días	☐ 8 a 30 días	☐ 8 a 30 días	☐ 8 a 30 días
	☐ >30 días no seguidos	☐ >30 días no seguidos	☐ >30 días no seguidos	☐ >30 días no seguidos	☐ >30 días no seguidos
	☐ Siempre	☐ Siempre	☐ Siempre	☐ Siempre	☐ Siempre

	Cuello	Hombro	Dorsal o Lumbar	Codo o antebrazo	Muñeca o mano
6. ¿Cuánto dura cada episodio?	☐ 1 hora	☐ 1 hora	☐ 1 hora	☐ 1 hora	☐ 1 hora
	☐ 1 a 24 horas	☐ 1 a 24 horas	☐ 1 a 24 horas	☐ 1 a 24 horas	☐ 1 a 24 horas
	☐ 1 a 7 días	☐ 1 a 7 días	☐ 1 a 7 días	☐ 1 a 7 días	☐ 1 a 7 días
	☐ 1 a 4 semanas	☐ 1 a 4 semanas	☐ 1 a 4 semanas	☐ 1 a 4 semanas	☐ 1 a 4 semanas
	☐ 1 mes	☐ 1 mes	☐ 1 mes	☐ 1 mes	☐ 1 mes
7. ¿Cuánto tiempo estas molestias le han impedido hacer su trabajo en los últimos 12 meses?	☐ 0 días	☐ 0 días	☐ 0 días	☐ 0 días	☐ 0 días
	☐ 1 a 7 días	☐ 1 a 7 días	☐ 1 a 7 días	☐ 1 a 7 días	☐ 1 a 7 días
	☐ 1 a 4 semanas	☐ 1 a 4 semanas	☐ 1 a 4 semanas	☐ 1 a 4 semanas	☐ 1 a 4 semanas
	☐ 1 mes	☐ 1 mes	☐ 1 mes	☐ 1 mes	☐ 1 mes

8. ¿Has recibido tratamiento por estas molestias en los últimos 12 meses?	☐ si ☐ no	☐ si ☐ no	☐ si ☐ no	☐ si ☐ no	☐ si ☐ no
---	---	---	---	---	---

	Cuello		Hombro		Dorsal o Lumbar		Codo o antebrazo		Muñeca o mano	
9. ¿Has tenido molestias en los últimos 7 días?	☐ si	☐ no	☐ si	☐ no	☐ si	☐ no	☐ si	☐ no	☐ si	☐ no
10. Póngale nota a sus molestias donde 0 (sin molestias) y 5 (molestias muy fuertes)	☐ 1	☐ 1	☐ 1	☐ 1	☐ 1	☐ 1	☐ 1	☐ 1	☐ 1	☐ 1
	☐ 2	☐ 2	☐ 2	☐ 2	☐ 2	☐ 2	☐ 2	☐ 2	☐ 2	☐ 2
	☐ 3	☐ 3	☐ 3	☐ 3	☐ 3	☐ 3	☐ 3	☐ 3	☐ 3	☐ 3
	☐ 4	☐ 4	☐ 4	☐ 4	☐ 4	☐ 4	☐ 4	☐ 4	☐ 4	☐ 4
	☐ 5	☐ 5	☐ 5	☐ 5	☐ 5	☐ 5	☐ 5	☐ 5	☐ 5	☐ 5
	Cuello		Hombro		Dorsal o Lumbar		Codo o antebrazo		Muñeca o mano	
11. ¿Qué atribuye estas molestias?										

Anexo 3: Ficha de validación por jueces de expertos

**"FACTORES DE RIESGO Y TRASTORNOS MUSCULOESQUELÉTICO EN EL
PERSONAL DE LA MUNICIPALIDAD DE SAN JUAN DE MIRAFLORES, LIMA 2023."**

Nº	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia1		Relevancia2		Claridad3		Sugerencias
Variable 1: Gestión del talento humano								
	Dimensión 1: Riesgos químicos	Si	No	Si	No	Si	No	
1	En el ambiente de su trabajo se expone ante líquidos volátiles.	X		X		X		
2	Se encuentra expuesto a gases tóxicos como (óxido de etileno).	X		X		X		
3	Se expone a sustancias químicas como el Látex por tiempos prolongados	X		X		X		
4	Con qué frecuencia usted se encuentra expuesto directamente ante el humo de las maquinas	X		X		X		
5	En el ambiente de su trabajo se expone ante productos de limpieza u otros de naturaleza parecida	X		X		X		
	Dimensión 2: Riesgos ergonómicos	Si	No	Si	No	Si	No	
6	Utiliza una mecánica corporal adecuada para movilizar productos o materiales	X		X		X		
7	Hace uso de una mecánica corporal adecuada en sus labores de mayor esfuerzo	X		X		X		
8	Durante su jornada laboral, levanta objetos de aproximadamente de 20 Kg a más	X		X		X		
9	En su actividad diaria, ¿realiza más de una jornada laboral o realiza horas extras?	X		X		X		
10	Durante sus jornadas laborales permanece de pie por tiempos prolongados	X		X		X		
11	El mobiliario con el que labora en el área de su trabajo es adecuado para su persona	X		X		X		
	Dimensión 3: Riesgo psicosociales	Si	No	Si	No	Si	No	
12	El proceso de su trabajo genera en usted estrés laboral	X		X		X		
13	Se siente emocionalmente agotado por su trabajo	X		X		X		
14	Considera que tiene sobrecarga laboral.	X		X X		X X		
15	Tiene periodos de descanso durante la jornada de trabajo	X		X		X		
16	Distribuye adecuadamente sus actividades en su trabajo	X		X		X		
17	Maneja buenas relaciones con sus compañeros de trabajo	X		X		X		
18	Tiene autonomía en la realización de sus actividades.	X		X		X		
Variable 2: Trastorno musculoesqueletico								
		Si	No	Si	No	Si	No	
19	¿Ha tenido molestias en... ?	X		X		X		
20	¿Desde hace cuánto ti empo?	X		X		X		
21	¿Ha necesitado cambiar de puesto de trabajo?	X		X		X		
22	¿Ha tenido molestias en los últimos 12 meses?	X		X		X		
23	¿Cuánto tiempo ha tenido molestias en los últimos 12 meses?	X		X		X		
24	¿Cuánto dura cada episodio?	X		X		X		
25	¿Cuánto tiempo estas molestias le han impedido hacer su trabajo en los últimos 12 meses?	X		X		X		
26	¿Ha recibido tratamiento por estas molestias en los últimos 12 meses?	X		X		X		
27	¿Ha tenido molestias en los últimos 7 días?	X		X		X		
28	Póngale nota a sus molestias entre 0 (sin molestias y 5 (molestias muy fuertes)	X		X		X		
29	¿A qué atribuye estas molestias?	X		X		X		

¹ **Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

² **Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

³ **Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

Observaciones (precisar si hay suficiencia): cuestionario es suficiente para obtener los datos requeridos para el estudio.

Opinión de aplicabilidad:

Aplicable [X]

Aplicable después de corregir []

No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador: Dra. Jaimes Sambrano Katherine Milagros

DNI: 44469323

Especialidad del validador: Doctora en Ciencias de la Salud

A handwritten signature in black ink is written over a circular official stamp. The stamp contains the text "Lic. Katherine Milagros Jaimes Sambrano" and "TÉCNICO EN PSICOLOGÍA" with the number "1.744" below it.

Firma del experto informante

04 de Agosto de 2023

¹ **Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

² **Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

³ **Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

Observaciones (precisar si hay suficiencia): cuestionario es suficiente para obtener los datos requeridos para el estudio

Opinión de aplicabilidad:

Aplicable [X]

Aplicable después de corregir []

No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador: Dr. Ocaña Fernández Yolvi

DNI: 40043433

Especialidad del validador: Doctor en Educación

04 de Agosto de 2023



Firma del experto informante

¹ **Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

² **Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

³ **Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

Observaciones (precisar si hay suficiencia): relevante, completo, claro, preciso y de longitud adecuada para recopilar la información requerida de manera efectiva

Opinión de aplicabilidad:

Aplicable [X]

Aplicable después de corregir []

No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador: Mg. Flores Huamancuri Yin

DNI: 45895190

Especialidad del validador: Maestro en Gestión Pública

04 de Agosto de 2023



Mg. Flores Huamancuri Yin

Firma del experto informante

Anexo 4: Confiabilidad

Factores de riesgo

Estadísticas de fiabilidad		
Alfa de Cronbach		
basada en		
elementos		
Alfa de Cronbach	estandarizados	N de elementos
,916	,913	18

Estadísticas de total de elemento					
	Media de escala si el elemento se ha suprimido	Varianza de escala si el elemento se ha suprimido	Correlación total de elementos corregida	Correlación múltiple al cuadrado	Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido
P1	36,4500	51,945	,371	.	,916
P2	36,8500	47,924	,794	.	,906
P3	36,8000	47,116	,842	.	,905
P4	36,6000	48,568	,759	.	,907
P5	36,7000	47,168	,874	.	,904
P6	36,7000	53,905	,099	.	,922
P7	36,5000	48,368	,746	.	,907
P8	36,3000	51,905	,384	.	,916
P9	36,6500	49,818	,455	.	,915
P10	37,0000	48,947	,545	.	,913
P11	36,4000	51,937	,301	.	,918
P12	36,6500	46,976	,758	.	,906
P13	37,1000	47,884	,608	.	,911
P14	36,9500	47,945	,686	.	,909
P15	37,2000	50,800	,396	.	,916
P16	36,9000	53,358	,122	.	,923
P17	36,7500	46,303	,896	.	,903
P18	36,8000	45,537	,917	.	,902

Trastorno musculoesqueletico

Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach		
basada en		
elementos		
Alfa de Cronbach	estandarizados	N de elementos
,886	,889	11

Estadísticas de total de elemento

	Media de escala si el elemento se ha suprimido	Varianza de escala si el elemento se ha suprimido	Correlación total de elementos corregida	Correlación múltiple al cuadrado	Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido
P1	20,6000	41,411	,545	,712	,882
P2	20,9000	40,832	,763	,876	,865
P3	20,5000	39,947	,601	,586	,879
P4	20,4500	43,418	,591	,693	,877
P5	20,9500	45,629	,412	,578	,887
P6	20,3500	43,292	,763	,746	,869
P7	20,8000	42,589	,591	,681	,877
P8	21,1500	39,924	,867	,895	,859
P9	20,2500	42,092	,726	,621	,869
P10	20,7000	41,695	,826	,878	,864
P11	19,8500	49,818	,072	,474	,902

Anexo N° 5: Carta de autorización



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN JUAN DE MIRAFLORES

San Juan de Miraflores, **04 Agosto del 2023**

Sr: (a)

Barreto Santiago, Lucia Ysabel

Presente.-

**Asunto: AUTORIZACIÓN PARA
EJECUCIÓN DE TESIS**

Exp. N°: 6918 -23, del 25 de julio del 2023.

De nuestra mayor consideración:

Es grato saludarlo (a) a nombre de la Municipalidad de San Juan de Miraflores, quien, a cargo de nuestro alcaldesa Delia Nelly Castro Pichilua le hace llegar su ferviente saludo.

El motivo de la presente es dar respuesta a al Exp. N° 6918 -23 de fecha de ingreso el 25 de JULIO DEL 2023, Del distrito de San Juan de Miraflores, el cual solicita **AUTORIZACIÓN PARA EJECUCIÓN DE TESIS TITULADA "FACTORES DE RIESGO Y TRASTORNOS MUSCULOESQUELÉTICO EN EL PERSONAL DE LA MUNICIPALIDAD DE SAN JUAN DE MIRAFLORES, LIMA 2023."**

Sin otro particular

Atentamente.





COMITÉ INSTITUCIONAL DE ÉTICA E INTEGRIDAD
CIENTÍFICA

CONSTANCIA DE APROBACIÓN

Lima, 18 de Diciembre de 2024

Investigador(a)
LUCIA YSABEL BARRETO SANTIAGO
Exp. N°:1210-2024

De mi consideración:

Es grato expresarle mi cordial saludo y a la vez informarle que el Comité Institucional de Ética e Integridad Científica de la Universidad Privada Norbert Wiener (CIEIC-UPNW) **evaluó y APROBÓ** los siguientes documentos:

- Protocolo titulado: **"Factores de riesgo y trastornos músculo esquelético en el personal de la municipalidad de San Juan de Miraflores 2023" Versión 01 con fecha 18/11/2024.**
- Formulario de Consentimiento Informado Versión **01** con fecha **18/11/2024.**

El cual tiene como investigador principal al Sr(a) Lucia Ysabel Barreto Santiago.

La APROBACIÓN comprende el cumplimiento de las buenas prácticas éticas, el balance riesgo/beneficio, la calificación del equipo de investigación y la confidencialidad de los datos, entre otros.

El investigador deberá considerar los siguientes puntos detallados a continuación:

1. **La vigencia** de la aprobación es de **dos años** (24 meses) a partir de la emisión de este documento.
2. **El Informe de Avances** se presentará cada 6 meses, y el informe final una vez concluido el estudio.
3. **Toda enmienda o adenda** se deberá presentar al CIEIC-UPNW y no podrá implementarse sin la debida aprobación.
4. Si aplica, **la Renovación** de aprobación del proyecto de investigación deberá iniciarse treinta (30) días antes de la fecha de vencimiento, con su respectivo informe de avance.

Es cuanto informo a usted para su conocimiento y fines pertinentes.

Atentamente,

Raúl Antonio Rojas Ortega
Presidente

Comité Institucional de Ética e Integridad Científica
UPNW



Anexo N° 6: SIMILITUD TURNITIN

Barreto_Santiago_Lucia_Ysabel

TESIS

 Universidad Wiener

Detalles del documento

Identificador de la entrega

trnoid::14912:611396764

Fecha de entrega

30 jul 2026, 4:27 p.m. GMT-5

Fecha de descarga

30 jul 2026, 4:48 p.m. GMT-5

Nombre del archivo

TESIS_2026_Final.docx

Tamaño del archivo

153.9 KB

11 páginas

2956 palabras

17.293 caracteres



Página 1 de 16 - Portada

Identificador de la entrega trnoid::14912:611396764



Página 2 de 16 - Descripción general de Integridad

Identificador de la entrega trnoid::14912:611396764

17% Similitud general

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

Filtrado desde el informe

- + Bibliografía
- + Texto citado
- + Texto mencionado
- + Coincidencias menores (menos de 10 palabras)

Fuentes principales

- 13%  Fuentes de Internet
- 3%  Publicaciones
- 9%  Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Marcas de integridad

N.º de alertas de integridad para revisión

No se han detectado manipulaciones de texto sospechosas.

Los algoritmos de nuestro sistema analizan un documento en profundidad para buscar inconsistencias que permitan 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 lo revise.

17% Similitud general

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

Filtrado desde el informe

- ▶ Bibliografía
- ▶ Texto citado
- ▶ Texto mencionado
- ▶ Coincidencias menores (menos de 10 palabras)

Fuentes principales

- 13%  Fuentes de Internet
- 3%  Publicaciones
- 9%  Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Marcas de integridad

N.º de alertas de integridad para revisión

No se han detectado manipulaciones de texto sospechosas.

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.

Fuentes principales

- 13% Fuentes de Internet
- 3% Publicaciones
- 9% Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Fuentes principales

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

1	Internet	www.repositorio.autonoma de ica.edu.pe	3%
2	Internet	repositorio.uta.edu.ec	1%
3	Internet	doaj.org	<1%
4	Internet	revistas.unas.edu.pe	<1%
5	Publicación	Iván Orozco-Paredes, Ingrid Yosa-Pinela. "AVANCES DE INVESTIGACIÓN 2026/Nro...	<1%
6	Trabajos entregados	Universidad Privada San Juan Bautista on 2025-12-29	<1%
7	Internet	prezi.com	<1%
8	Internet	www.coursehero.com	<1%
9	Trabajos entregados	Blackboard on 2026-06-04	<1%
10	Trabajos entregados	Universidad Privada San Juan Bautista on 2025-03-05	<1%
11	Trabajos entregados	Universidad Privada San Juan Bautista on 2026-05-28	<1%