



Universidad
Norbert Wiener

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

Tesis

Estrés laboral y fatiga muscular en adultos jóvenes que asisten al Centro Físio
Rehab Center El Agustino 2026

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

Presentado por:

Autora: Flores Avila, Blanca Flor

Código ORCID: <https://orcid.org/0009-0000-8959-1887>

Autora: Cuellar Huaranga, Rosita Brigida

Código ORCID: <https://orcid.org/0009-0005-4296-0944>

Asesor: Mg. Arrieta Córdova, Andy Freud

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

Lima – Perú

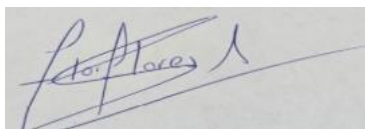
2026

 Universidad Norbert Wiener	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, Blanca Flor Flores Avila y Rosita Brigida Cuellar 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 "Estrés laboral y fatiga muscular en adultos jóvenes que asisten al Centro Fisio Rehab Center El Agustino 2026" Asesorado por el docente: Arrieta Córdova Andy Freud DNI 10697600 ORCID 0000-0002-8822-3318 tiene un índice de similitud de **8 (ocho) %** con código 14912:569738506 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
Blanca Flor Flores Avila
DNI: 47219506



.....
Firma de autor 2
Rosita Brigida Cuellar
DNI: 46285317



.....
Firma de asesor
Arrieta Córdova, Andy Freud
DNI: 10697600

DEDICATORIA

Dedicamos este logro primordialmente a Dios, por otorgarme la fortaleza para vencer cada obstáculo en nuestra formación profesional y bendecirnos con la familia que nos destinó. A nuestros padres, quienes sembraron en nosotras los valores que hoy nos definen por su sacrificio infinito y por enseñarme que con esfuerzo no hay meta inalcanzable, esta meta es el fruto de su amor y guía. A nuestros hermanos, por ser mis compañeros de camino, por su aliento constante y por creer en mí incluso cuando yo dudaba. Gracias por ser mi refugio seguro, mi mayor motivación y mi motor de superación; este logro es de nuestra familia.

AGRADECIMIENTO

En primer lugar agradecemos a Dios por darnos salud, fuerza en este camino, también expresamos nuestra más profunda gratitud a nuestro asesor Andy Freud Arrieta Córdova por su paciencia, por su asesoría y por su profesionalismo, asimismo a nuestros docentes universitarios Lic. Chero, Lic. Yajaira, Lic. Rosita, Lic. Melgarejo, Lic. Jorge, Lic. Noeli, Lic. Matos, y todos que nos enseñaron con vocación para poder desempeñarnos en nuestro camino que nos espera como Tecnólogo Médico en Terapia Física Y Rehabilitación.

A nuestros familiares, por ser el soporte incondicional durante este proceso académico. A nuestros padres, por los valores y la educación que nos han brindado, y a nuestros hermanos por su aliento constante. Este trabajo es el resultado de un esfuerzo compartido, no habría sido posible sin la paciencia, el amor de quienes nos rodean. Gracias por creer en nuestra capacidad y por acompañarnos en cada paso de nuestra formación.

ÍNDICE

I. INTRODUCCIÓN	11
II. METODOLOGÍA.....	13
III. RESULTADOS:.....	15
IV. DISCUSIÓN	19
V. CONCLUSIONES.....	21
VI. REFERENCIAS.....	22
VII. ANEXOS	28

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Niveles del estrés laboral y dimensiones.....	15
Tabla 2. Niveles de la fatiga muscular y dimensiones	17
Tabla 3. Relación entre el estrés laboral y la fatiga muscular en adultos jóvenes	18
Tabla 4. Relación entre el estrés laboral y las dimensiones de la fatiga muscular.....	18

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Distribución porcentual para el estrés laboral y dimensiones 16

Figura 2. Distribución porcentual para la fatiga muscular y dimensiones 17

RESUMEN

Introducción: En la salud ocupacional, los adultos jóvenes afrontan simultáneamente demandas psicosociales del trabajo y exigencias físicas que pueden asociarse con estrés laboral y fatiga muscular, con potencial impacto en el bienestar, el rendimiento funcional y el riesgo de molestias musculoesqueléticas. **Objetivo general:** Determinar la relación entre el estrés laboral y la fatiga muscular en adultos jóvenes que asisten al Centro Fisio Rehab Center El Agustino, 2026. **Materiales y métodos:** Estudio cuantitativo, aplicado, no experimental, transversal y correlacional. Población conformada por adultos jóvenes que asisten al centro, y la muestra fue de 100 asistentes. La técnica fue la encuesta, aplicando la Escala OIT-OMS de estrés laboral (25 ítems) y el Inventario Multidimensional de Fatiga MFI (19 ítems). Se estimó la asociación mediante correlación de Spearman. **Resultados:** Se encontró un predominio del nivel medio de estrés laboral (65,0%), donde la mayoría percibe estresores organizacionales y grupales con una intensidad moderada en su experiencia laboral. Y en la fatiga muscular el 77,0%, la mayoría presenta una percepción moderada de cansancio y/o disminución funcional asociada a la fatiga. Para la fatiga general predominó el nivel medio (45,0%); en fatiga física, la mayor proporción se concentra en el nivel medio (48,0%); y en concentración/motivación, predomina el nivel bajo (62,0%). **Conclusiones:** Se concluyó que existe relación significativa entre el nivel de estrés laboral y el nivel de fatiga muscular en adultos jóvenes que asisten al Centro Fisio Rehab Center, El Agustino, 2026.

Palabras clave: Estrés laboral; Fatiga muscular; Adulto joven; Salud laboral; Salud y bienestar.

ABSTRACT

Introduction: In occupational health, young adults simultaneously face psychosocial demands of work and physical demands that can be associated with work-related stress and muscle fatigue, potentially impacting well-being, functional performance, and the risk of musculoskeletal problems. **General objective:** To determine the relationship between work-related stress and muscle fatigue in young adults attending the Fisio Rehab Center El Agustino, 2026. **Materials and methods:** This was a quantitative, applied, non-experimental, cross-sectional, and correlational study. The population consisted of young adults attending the center, and the sample comprised 100 participants. Data was collected using a survey, employing the ILO-WHO Work Stress Scale (25 items) and the Multidimensional Fatigue Inventory (MFI) (19 items). Associations were estimated using Spearman's rank correlation coefficient. **Results:** A moderate level of work-related stress was found (65.0%), with the majority perceiving organizational and group stressors of moderate intensity in their work experience. Regarding muscle fatigue, 77.0% reported a moderate perception of tiredness and/or functional decline associated with fatigue. For general fatigue, the moderate level predominated (45.0%); for physical fatigue, the largest proportion was at the moderate level (48.0%); and for concentration/motivation, the low level predominated (62.0%). **Conclusions:** It was concluded that there is a significant relationship between the level of work-related stress and the level of muscle fatigue in young adults attending the Fisio Rehab Center in El Agustino, 2026.

Keywords: Occupational Stress; Muscle fatigue; Young adult; Occupational health; Good Health and Well-being.

I. INTRODUCCIÓN

A nivel mundial cerca del 60% de la población total trabaja y en ese contexto muchos jóvenes presentan estrés laboral que se viene estableciendo como un riesgo psicosocial contribuyente al deterioro de la salud mental y vinculado a síntomas musculoesqueléticos como la fatiga física (1). Se estima que alrededor de 1,71 mil millones de personas viven con afecciones musculares, una de las principales causas de discapacidad para jóvenes adultos que trabajan (2). La prevalencia promedio de dolor de espalda bordea el 29% y las quejas de extremidades superiores o inferiores del 26% y 13%, una muestra de síntomas proyectados en la vida laboral (3). Un estudio reciente concluyó que la combinación de cargas físicas elevadas y estrés generados por el trabajo incrementa la prevalencia de trastornos musculoesqueléticos (TME) como la fatiga y el ausentismo laboral (4).

En estudios específicos sobre adultos jóvenes se demuestra que este grupo etario enfrenta condiciones de inserción laboral marcadas por inestabilidad, alta competitividad y exigencias de desempeño que intensifican el estrés y el desgaste físico. En China, se encontró 168 jóvenes de 20 a 30 años con estresores laborales (clima organizacional negativo y tareas complejas) asociadas al empeoramiento de la salud ocupacional (5). En este mismo país se encontró alta presencia de lesiones musculoesqueléticas del 73% con mayor prevalencia en cuello, hombros, tobillos y pies, además, se observó una correlación entre la fatiga y el estrés (6). Por otro lado, la fatiga encontró relación en el trabajo, un peligro ocupacional que incrementa el riesgo de accidentes, errores y síntomas musculares en grupos con riesgos desproporcionados, incluidos los trabajadores jóvenes (7).

En América Latina se observa un incremento de las exigencias laborales con efectos directos sobre el estrés y las molestias musculares en la población joven. Se ha documentado que la sobrecarga laboral y las extensas jornadas se vinculan con estados de fatiga muscular dolorosa, somnolencia, alteraciones cognitivas y mayor vulnerabilidad a lesiones musculares, lo que refuerza la hipótesis de una interacción bidireccional entre estrés y fatiga física (8, 9). De manera específica, un estudio sobre teletrabajadores identificó una alta prevalencia de trastornos musculoesqueléticos vinculados a posturas estáticas prolongadas, sobrecarga de trabajo y disminución de la separación entre las responsabilidades laborales y personales. (10). El análisis

realizado por un instituto de salud pública de México señaló que la exposición sostenida a largas jornadas, ritmos intensos y escasos periodos de recuperación se traduce en somatizaciones musculares, cefaleas y fatiga extrema, particularmente en adultos jóvenes que ocupan puestos operativos y de servicios (11).

En el Perú, en ciudades como Ayacucho, Cajamarca y Huaraz el Ministerio de Salud reportó 33% de estrés laboral en adultos jóvenes que trabajan mientras que, en Lima 26% (12). El estrés laboral se manifiesta de manera significativa en etapas tempranas de la vida productiva, una investigación realizada en jóvenes de 18 a 30 años los asoció al agotamiento emocional y malestar psicosomático, (13). En estudios de distintos grupos ocupacionales se evidenció, por ejemplo, 49% de estrés laboral con síntomas musculoesqueléticos, donde el 99% refiere dolor severo (14); prevalencias altas de dolor y fatiga del 78% en el sexo femenino y 88% en el masculino (15). Asimismo, tesis realizadas en áreas de la salud han demostrado una relación entre el estrés laboral en más del 50% de los participantes con molestias en espalda y extremidades (16, 17), además, de síntomas de tensión muscular, dolor cervical y fatiga física, poblaciones donde una proporción importante corresponde a adultos jóvenes (18).

En ese sentido y de acuerdo con estas evidencias internacionales, regionales y nacionales que demuestra que los adultos jóvenes se encuentran expuestos simultáneamente a altas demandas psicosociales y a exigencias físicas que favorecen la aparición de estrés laboral y fatiga muscular, con consecuencias en su bienestar, productividad y riesgo de lesiones a mediano y largo plazo. Sin embargo, los estudios en el Perú tienden a analizar por separado el estrés o los trastornos musculoesqueléticos y son específicos por lo que, se deja una brecha respecto a la comprensión de la relación entre estrés laboral y fatiga muscular en adultos jóvenes. En consecuencia, resulta pertinente plantear investigaciones que aborden de forma articulada ambas problemáticas en la población que asiste al Centro Físio Rehab center ubicado en el distrito del Agustino. El propósito es generar evidencia científica como oportunidad para producir datos locales (prevalencia, factores de riesgo y asociación entre estrés y fatiga muscular que permita diseñar futuras estrategias preventivas integrales en salud ocupacional, ergonomía y gestión del trabajo orientadas a reducir el impacto del estrés y de la fatiga muscular en adultos jóvenes. De esta manera, el objetivo general establece: Determinar la relación entre el estrés laboral y la fatiga muscular en adultos jóvenes que asisten al Centro Físio Rehab Center El Agustino, 2026.

II. METODOLOGÍA

El estudio fue aplicado, puesto que, si bien se apoya en marcos teóricos consolidados sobre estrés laboral y fatiga muscular, su propósito principal es generar conocimiento útil para comprender un problema concreto en un contexto específico y orientar el diseño de intervenciones en salud ocupacional, y cuantitativo, porque emplea instrumentos validados y estandarizados para medir de forma objetiva las variables: el estrés laboral y la fatiga muscular.

El diseño es no experimental, porque el investigador no manipula las variables analizadas, sino que se observaran tal como aparecen en el ambiente de trabajo habitual de los sujetos. Además, el corte transversal recopila los datos en una sola vez. Correlacional, dado que su finalidad es determinar la existencia, dirección e intensidad de la relación estadística entre el estrés laboral (Variable 1) y la fatiga muscular (Variable 2), sin pretender establecer relaciones causales.

La población de estudio está constituida por constituida por todas las personas adultas jóvenes que asisten al Centro Fisio Rehab Center – El Agustino durante el año 2026. Para la inclusión se consideró: a) Tener condición de adulto joven (18 – 35 años), b) Asistir al centro durante 2026 (consulta, terapia o control), c) Realizar actividad laboral al momento de la evaluación (empleo formal o informal), y d) Aceptar participar voluntariamente y firmar el consentimiento. En cuanto a la exclusión: a) Asistentes con descanso médico, licencia prolongada o condición incapacitante al momento de la evaluación; b) Asistentes en condición de licencia médica prolongada o incapacidad que impida responder los cuestionarios, c) Participantes con diagnósticos o condiciones que comprometan severamente la comprensión o el llenado de instrumentos (alteración cognitiva, trastorno neurológico descompensado, problemas severos de comprensión lectora), y d) Participantes personas bajo efecto agudo de alcohol u otras sustancias psicoactivas, o sedación farmacológica en el momento de la aplicación.

La muestra se conformó por 100 participantes, con un muestreo no probabilístico por conveniencia, debido a que la selección de los participantes estuvo condicionada por la accesibilidad, disponibilidad y voluntad de colaborar de los profesionales durante el tiempo establecido para la aplicación de los instrumentos. Este tipo de muestreo es frecuentemente empleado en investigaciones en salud cuando existen restricciones de acceso a la población, tiempos limitados o dependencia de autorizaciones institucionales (19).

La recolección de datos se ejecutó mediante la técnica de encuesta (autorreporte) aplicando dos cuestionarios estandarizados: (a) Escala OIT-OMS para estrés laboral (versión Medina et al. 20) (Anexo 3) y (b) MFI adaptado al entorno laboral (Anexo 4); aplicada en un ambiente con privacidad, con instrucciones uniformes y resolución de dudas sin inducir respuestas, para minimizar sesgos de información.

La escala OIT-OMS para estrés laboral (versión Medina Aguilar et al.), fue un instrumento de autorreporte diseñado para evaluar el estrés laboral de origen organizacional a partir de la percepción del trabajador sobre condiciones del entorno de trabajo que actúan como estresores. Consta de 25 ítems con respuesta tipo Likert de 7 puntos (frecuencia), y permite estimar un puntaje total y puntajes por siete dimensiones (20).

El Inventario Multidimensional de Fatiga (MFI) adaptado al entorno laboral, está orientado a medir la fatiga percibida en contextos de trabajo desde un enfoque multidimensional, integrando componentes físicos y cognitivo-motivacionales. La versión laboral española se compone de 19 ítems con formato de respuesta de 7 puntos, organizados en tres dimensiones y sus puntajes se obtienen por suma de ítems. La adaptación reporta evidencia psicométrica basada en análisis factorial y niveles adecuados de confiabilidad por factor (21).

Para el plan de análisis de datos, se codificó y tabuló la información, analizando rangos válidos, valores perdidos, patrones de no respuesta y consistencia interna de la base. Para la estadística descriptiva, se sumarán las puntuaciones totales y por dimensiones, de acuerdo a las normas de cada instrumento. Para el análisis inferencial, se verificó una distribución no normal, optando por la correlación de Spearman; reportando tamaño de efecto e intervalos de confianza con un nivel de significancia de 0.05.

En los aspectos éticos, la investigación fue sometida a revisión y aprobada por el Comité Institucional de Ética e Integridad Científica. Asimismo, se proporcionó información clara y suficiente sobre objetivos, procedimientos, carácter voluntario, potenciales riesgos mínimos y beneficios, y se recabará la firma del consentimiento antes de la participación; esta práctica operacionaliza el principio de respeto por las personas y las exigencias de consentimiento en guías internacionales.

Posteriormente, los datos se registraron de forma anónima, evitando identificadores directos; enmarcado en la Ley de protección de datos personales, que regulan el tratamiento adecuado y tutela del derecho fundamental a la protección de datos personales. La inclusión se realizó de manera equitativa conforme a criterios previamente definidos, evitando discriminación o coerción; este criterio se relaciona con el principio de justicia en investigación con sujetos humanos, y se garantizó la trazabilidad del proceso (registro, codificación, control de calidad y resguardo de datos), y se rechaza explícitamente cualquier práctica de fabricación, falsificación o plagio; este compromiso se sustenta en el marco peruano de integridad científica formalizado por CONCYTEC. En el ámbito académico, el uso de software de Turnitin verificó la originalidad del proyecto y evitó el plagio, asegurando la integridad académica.

III. RESULTADOS

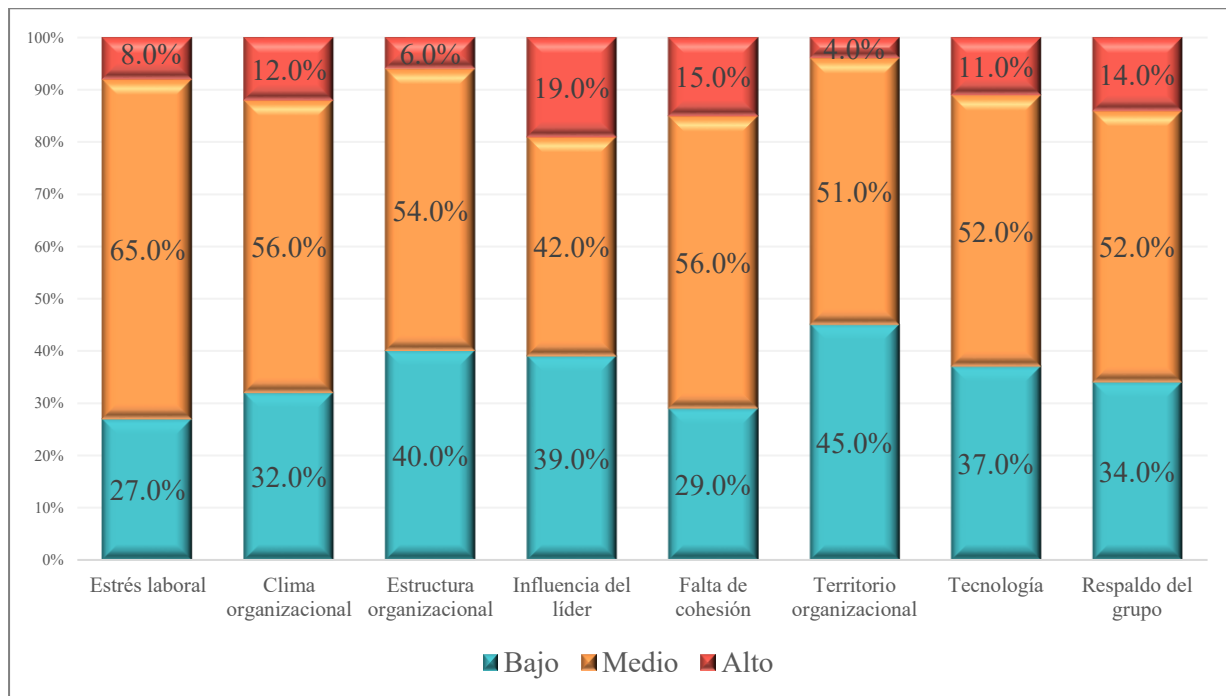
Tabla 1.

Niveles del estrés laboral y dimensiones

Variable y dimensiones	Bajo		Medio		Alto	
	N	%	N	%	N	%
Estrés laboral	27	27,0%	65	65,0%	8	8,0%
Clima organizacional	32	32.0%	56	56.0%	12	12.0%
Estructura organizacional	40	40.0%	54	54.0%	6	6.0%
Influencia del líder	39	39.0%	42	42.0%	19	19.0%
Falta de cohesión	29	29.0%	56	56.0%	15	15.0%
Territorio organizacional	45	45.0%	51	51.0%	4	4.0%
Tecnología	37	37.0%	52	52.0%	11	11.0%
Respaldo del grupo	34	34.0%	52	52.0%	14	14.0%

Nota. Datos propios, procesados en SPSS v. 25.

Figura 1. Distribución porcentual para el estrés laboral y dimensiones



Nota. Datos propios, procesados en SPSS v. 25.

Interpretación: La Tabla 1 y Figura 1, indican un predominio del nivel medio de estrés laboral (65,0%), donde la mayoría percibe estresores organizacionales y grupales con una intensidad moderada en su experiencia laboral. El 27,0% (n = 27) se ubica en nivel bajo, indicando un grupo con percepción menor de estrés laboral. El 8,0% presenta nivel alto, siendo menor pero importante por su asociación con afectaciones en bienestar, desempeño y riesgo de problemas de salud. Por ende, la distribución evidencia un perfil centrado en estrés moderado, con una fracción reducida en niveles altos que amerita atención preventiva en salud ocupacional.

En cuanto a las dimensiones, se evidenciaron estresores con intensidad moderada en los adultos jóvenes. En clima organizacional, el 56,0% en nivel medio y 12,0% en alto indica que una proporción percibe la forma de trabajo como fuente de tensión. En estructura organizacional, el 54,0% se concentra en nivel medio y en la influencia del líder, el mayor porcentaje en nivel medio (42,0%), posiciona la relación con el supervisor (respeto, apoyo, preocupación) como el componente más crítico del estrés laboral. En falta de cohesión, el 56,0% es medio, cuya dinámica del equipo (colaboración, organización y presión) podría actuar como estresor relevante. En territorio organizacional, el nivel medio (51,0%), indica menor severidad en estresores ligados a espacio y control del área.

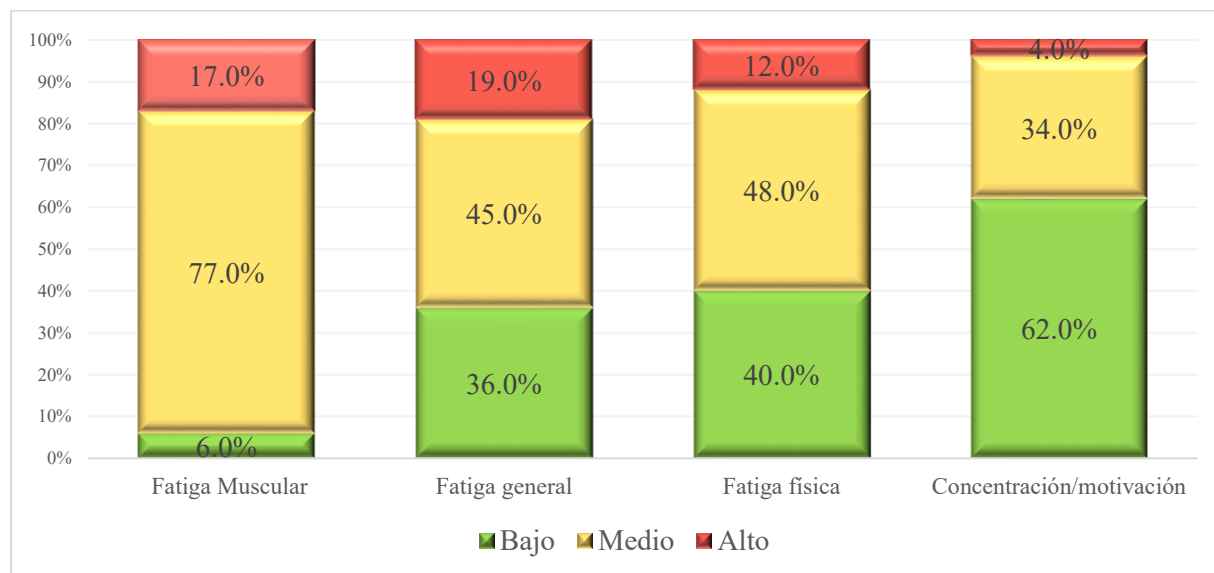
En tecnología, el 52,0% en nivel medio evidencia limitaciones de equipos, conocimientos técnicos o recursos tecnológicos que generan tensión moderada. En respaldo del grupo, el 52,0% en nivel medio indica apoyo y protección ante demandas injustas.

Tabla 2. Niveles de la fatiga muscular y dimensiones

Variable y dimensiones	Bajo		Medio		Alto	
	N	%	N	%	N	%
Fatiga Muscular	6	6,0%	77	77,0%	17	17,0%
Fatiga general	36	36.0%	45	45.0%	19	19.0%
Fatiga física	40	40.0%	48	48.0%	12	12.0%
Concentración/ motivación	62	62.0%	34	34.0%	4	4.0%

Nota. Datos propios, procesados en SPSS v. 25.

Figura 2. Distribución porcentual para la fatiga muscular y dimensiones



Nota. Datos propios, procesados en SPSS v. 25.

Interpretación: La Tabla 2 y Figura 2 muestran predominancia en el nivel medio de fatiga muscular (77,0%), donde la mayoría presenta una percepción moderada de cansancio y/o disminución funcional asociada a la fatiga. El 17,0% se ubica en nivel alto, reportando mayor probabilidad de limitaciones en el desempeño físico, menor tolerancia al esfuerzo y posible impacto en la recuperación, especialmente si coexiste con exigencias laborales sostenidas. El 6,0% (bajo) evidencian un grupo pequeño con percepción mínima de fatiga.

Las dimensiones demuestran que la experiencia de fatiga en la muestra evaluada no se expresa de manera uniforme entre componentes generales, físicos y cognitivo-motivacionales. En fatiga general, se observa predominio del nivel medio (45,0%), seguido de un 36,0% en nivel bajo y un 19,0% en nivel alto, indicando que casi una quinta parte reporta un cansancio elevado, compatible con menor energía, menor rendimiento percibido y mayor facilidad para fatigarse.

En fatiga física, la mayor proporción se concentra en el nivel medio (48,0%), con 40,0% en nivel bajo y 12,0% en nivel alto, cuyo componente estrictamente físico tiende a ubicarse en rangos moderados y que el grupo con fatiga física elevada es comparativamente menor.

En concentración/motivación, predomina el nivel bajo (62,0%), con 34,0% en nivel medio y solo 4,0% en nivel alto, lo cual indica que, para la mayoría, la fatiga no se traduce de forma marcada en deterioro cognitivo-atencional o desmotivación, manteniéndose relativamente conservadas estas funciones.

Tabla 3. *Relación entre el estrés laboral y la fatiga muscular en adultos jóvenes*

Rho de Spearman		Nivel Fatiga Muscular
Nivel Estrés laboral	Coefficiente de correlación	0.724**
	Sig. (bilateral)	0.000
	N	100

Nota. Datos propios, procesados en SPSS v. 25.

Interpretación: La Tabla 3 muestra una relación positiva alta entre el nivel de estrés laboral y el nivel de fatiga muscular (rho de Spearman = 0.724; n = 100; p = 0.000). Indicando que, conforme aumenta el estrés laboral, tiende a incrementarse también la fatiga muscular, y que dicha relación es significativa al nivel 0.01 (bilateral), por lo que sí respalda la hipótesis de una relación directa entre ambas variables en adultos jóvenes que asisten al centro durante 2025.

Tabla 4. *Relación entre el estrés laboral y las dimensiones de la fatiga muscular*

Rho de Spearman		Nivel Fatiga General
Nivel Estrés laboral	Coefficiente de correlación	0.562**
	Sig. (bilateral)	0.000
	N	100

Nivel Fatiga Física	
Coefficiente de correlación	0.427**
Sig. (bilateral)	0.000
N	100
Nivel Concentración/motivación	
Coefficiente de correlación	0.455**
Sig. (bilateral)	0.000
N	100

Nota. Datos propios, procesados en SPSS v. 25.

Interpretación: La Tabla 4 evidencia relaciones positivas moderadas entre el nivel de estrés laboral y las dimensiones de la fatiga muscular: fatiga general (ρ de Spearman = 0.562; $n = 100$; $p = 0.000$), fatiga física ($\rho = 0.427$; $n = 100$; $p = 0.000$) y concentración/motivación ($\rho = 0.455$; $n = 100$; $p = 0.000$), indicando que, conforme aumenta el estrés laboral, tienden a incrementarse la fatiga general, la fatiga física y la afectación en concentración/motivación (mayor fatiga en esta dimensión); además, dichas asociaciones son significativas al nivel 0.01 (bilateral), por lo que se respaldan las hipótesis alternativas y se rechazan las hipótesis nulas en adultos jóvenes que asisten al centro durante 2025.

IV. DISCUSIÓN

Respecto al objetivo general, el estudio evidenció una relación positiva alta entre el nivel de estrés laboral y el nivel de fatiga muscular (ρ de Spearman = 0.724; $n = 100$; $p = 0.000$), indicando que, conforme aumenta el estrés laboral, tiende a incrementarse también la fatiga muscular, con significancia al 0.01 (bilateral), cuyos resultados evidencian el vínculo de la exposición a estresores laborales con manifestaciones de fatiga y desgaste en distintos contextos. En esa línea, Wang et al. (22) reportaron que el estrés ocupacional se asoció positivamente con fatiga, y que una parte del efecto se explica por procesos de agotamiento, coherente con un encadenamiento en demanda, respuesta, psicológica, fatiga. Del mismo modo, a nivel nacional, Chilón & Soberón (23) documentan que, a mayores niveles de estrés, se observaron mayores niveles de fatiga laboral, reforzando la pertinencia de analizar ambos constructos de manera conjunta en salud ocupacional. Cabrera (24), por su parte, encontró que las peores condiciones

ergonómicas y los turnos prolongados se asocian con mayores niveles de fatiga derivada de tareas físicamente exigentes. De la Cruz & Rojas et al. (25) también identificaron que quienes presentan mayores niveles de estrés reportan con mayor frecuencia molestias musculares. A nivel interpretativo, el modelo transaccional de Lazarus y Folkman sustentan que el estrés emerge de la evaluación cognitiva de demandas y recursos, donde la amenaza percibida y la insuficiencia de afrontamiento incrementan la respuesta de estrés, facilitando estados de cansancio sostenido (26). Complementariamente, Enoka y Duchateau conceptualizan la fatiga como un fenómeno integrador donde convergen la fatigabilidad del rendimiento y la fatigabilidad percibida, lo cual es compatible con que estresores psicosociales se expresan en mayor cansancio subjetivo y limitación funcional (27).

Respecto a la hipótesis específica 1, el estudio identificó una relación positiva moderada entre el estrés laboral y la fatiga general ($\rho = 0.562$; $n = 100$; $p = 0.000$). Similarmente Bazazan et al. (28) mostraron que demandas físicas y psicológicas se asocian con componentes de fatiga, resaltando que el estrés ocupacional contribuye al desgaste, especialmente en situaciones exigentes y con recursos limitados. A nivel nacional, Carbajal (29) establece que la carga psicosocial se acompaña de manifestaciones físicas y de percepción de malestar, lo cual es congruente con el tránsito hacia fatiga general. Teóricamente, el modelo esfuerzo-recompensa respalda que el desequilibrio entre alto esfuerzo y baja recompensa genera respuestas de estrés sostenidas que incrementan riesgos de deterioro del bienestar; compatible con un incremento de fatiga general cuando el trabajo se vive como exigente y poco compensado (30, 31).

Respecto a la hipótesis específica 2, se encontró una relación positiva moderada entre estrés laboral y fatiga física ($\rho = 0.427$; $n = 100$; $p = 0.000$). Es decir, mayores niveles de estrés se asocian con una mayor expresión de cansancio físico y menor reserva funcional. En esa dirección, Luna (32) documentó asociación entre estrés laboral percibido y sintomatología musculoesquelética, reforzando la plausibilidad de que el estrés se exprese en fatiga y molestias corporales. Asimismo, resultados internacionales que asocian demandas laborales y fatiga física refuerzan esta interpretación, dado que Bazazan et al. (28) reportaron asociación entre demandas del trabajo y dimensiones de fatiga. En búsqueda de apoyo, Ramos y Rodenas (33) establecen que es necesario que los trabajadores con altas exigencias laborales, tengan niveles moderados y altos de actividad física, ya que encontraron relación inversa con el estrés laboral. El modelo

demanda-control de Karasek sostiene que la tensión se incrementa cuando coexisten altas demandas y bajo control, lo que favorece respuestas fisiológicas y psicológicas de sobrecarga, compatibles con mayor fatiga física cuando el individuo percibe escaso margen decisional (34).

Respecto a la hipótesis específica 3, se evidenció una relación positiva moderada entre estrés laboral y concentración/motivación ($\rho = 0.455$; $n = 100$; $p = 0.000$), aunque predomina un nivel bajo en concentración/motivación, el incremento del estrés se asocia con mayor afectación cognitivo-motivacional (mayor fatiga en esa dimensión), así, el modelo JD-R fundamenta que las condiciones laborales pueden organizarse en demandas y recursos, donde las demandas requieren esfuerzo y conlleva costos, y sin recursos suficientes, promueven procesos de desgaste que afectan energía, foco atencional y motivación (35). Romero et al. (36) afirman este resultado, al reportar un incremento de estrés con regiones corporales afectadas, lo que sugiere un vínculo entre factores psicosociales y carga músculo esquelética. En evidencia internacional, Kang et al. (37) reportaron alta prevalencia de trastornos musculoesqueléticos y su asociación con impacto funcional y desempeño, en un marco donde el estrés ocupacional y el malestar físico se conectan con productividad y limitaciones, compatible con afectaciones de concentración/motivación en contextos de carga psicosocial.

V. CONCLUSIONES

- Se concluyó que existe relación significativa entre el nivel de estrés laboral y el nivel de fatiga muscular en adultos jóvenes que asisten al Centro Fisio Rehab Center, El Agustino, 2026.
- Se concluyó que existe relación significativa entre el nivel de estrés laboral y el nivel de fatiga general en adultos jóvenes que asisten al Centro Fisio Rehab Center, El Agustino, 2026.
- Se concluyó que existe relación significativa entre el nivel de estrés laboral y el nivel de fatiga física en adultos jóvenes que asisten al Centro Fisio Rehab Center, El Agustino, 2026.
- Se concluyó que existe relación significativa entre el nivel de estrés laboral y el nivel de concentración/motivación en adultos jóvenes que asisten al Centro Fisio Rehab Center, El Agustino, 2026.

VI. REFERENCIAS

1. World Health Organization. Mental health at work. WHO [Internet]. s. f. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/mental-health-at-work>
2. World Health Organization. Musculoskeletal conditions. WHO [Internet]. 2019. Disponible en: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/musculoskeletal-conditions>
3. European Agency for Safety and Health at Work. Musculoskeletal disorders among children and young people: Prevalence, risk factors and preventive interventions. OSHwiki [Internet]. s. f. Disponible en: <https://oshwiki.osha.europa.eu/en/themes/musculoskeletal-disorders-among-children-and-young-people-prevalence-risk-factors-preventive>
4. Espíritu ZJ, Canaza KM, Rada LC. Systematic review of ergonomic risks in musculoskeletal disorders of workers in an industrial company. LEIRD 2024 – LACCEI International Multiconference [Internet]. 2024. Disponible en: https://laccei.org/LEIRD2024-VirtualEdition/papers/Contribution_324_a.pdf
5. Zhou H, Zheng Q. Work stressors and occupational health of young employees: The moderating role of work adaptability. Front Psychol [Internet]. 2022;13:796710. Disponible en: <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.796710>
6. Fan J, Zhang Y, Wang Z, et al. Work-related musculoskeletal disorders, fatigue and stress among gas station workers in China: A cross-sectional study. BMJ Open [Internet]. 2024;14(7):e081853. Disponible en: <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2023-081853>
7. Cunningham TR, Guerin RJ, Ferguson J, Cavallari J. Work-related fatigue: A hazard for workers experiencing disproportionate occupational risks. Am J Ind Med [Internet]. 2022;65(11):913–925. Disponible en: <https://doi.org/10.1002/ajim.23325>
8. Morón T. Manifestaciones musculoesqueléticas y el estrés laboral en el personal de salud del Hospital de Nazca octubre a diciembre 2020. [Tesis para optar al grado de maestro]. Ica: Universidad Nacional San Luis Gonzaga, 2024. Disponible en: <https://repositorio.unica.edu.pe/server/api/core/bitstreams/99a796b1-c7ad-4996-af0d-8c7179af6cbe/content>

9. Mena M. Fatiga por sobrecarga laboral y las dimensiones del trabajo de los policías del circuito de La Mariscal en Quito. INNOVACIÓN & SABER [Internet]. 2021; 2(2), 32-47. Disponible en: <https://innovacionysaber.isupol.edu.ec/index.php/innovacion/article/view/79/110>
10. Yumisaca V, Campos N. Trastornos musculoesqueléticos relacionados con el teletrabajo en Latinoamérica: Una revisión sistemática. Rev MQR Investig [Internet]. 2025;9(2): e520. Disponible en: <https://www.investigarmqr.com/2025/index.php/mqr/article/view/520>
11. Instituto Nacional de Salud Pública. Los riesgos del estrés laboral para la salud. Portal INSP [Internet]. 2023 Mar 15 [citado 2025 Dic 12]. Disponible en: <https://www.insp.mx/avisos/3835-riesgos-estres-laboral-salud.html>
12. Ministerio de Salud del Perú. Estrés laboral afecta a casi el 26 % de la población adulta de Lima. MINSA [Internet]. s. f. Disponible en: <https://www.gob.pe/institucion/minsa/noticias/42313-estres-laboral-afecta-acasi-el-26-de-la-poblacion-adulta-de-lima>
13. Ramos M, Rodenas E. Actividad física y estrés laboral en los jóvenes de la Asociación los Sauces de Nieveria – Huachipa, 2022. Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle. [Tesis para optar al grado de Licenciado Profesional Universitario en Educación]. Lima: Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle, 2023. Disponible en: <https://repositorio.une.edu.pe/server/api/core/bitstreams/57289c46-aa11-4428-a27f-4f4adb0a055f/content>
14. Carbajal K. Estrés laboral y síntomas musculoesqueléticos en trabajadores de la Clínica Coset Médica – Huancayo 2021. [Tesis de para optar el Título Profesional de Licenciada en Tecnología Médica]. Huancayo: Universidad Continental; 2022. Disponible en: <https://repositorio.continental.edu.pe/backend/api/core/bitstreams/26ce2db7-9ee8-4186-bf20-495cdea8747c/content>
15. Chilon A, Soberon M. Estrés y fatiga laboral en colaboradores de una empresa de la ciudad de Cajamarca, en el año 2023. [Tesis para optar el título profesional de Licenciada en Psicología]. Cajamarca: Universidad Privada del Norte, 2023. Disponible en:

- <https://repositorio.upn.edu.pe/backend/api/core/bitstreams/70174f81-31c8-4ce6-a2b5-77286fd743dc/content>
16. Ramos J. Estrés laboral y síntomas musculoesqueléticos en los profesionales de enfermería del Servicio de Emergencias de un hospital público de Lima, 2023. [Tesis de licenciatura para optar al grado de de Licenciada en Enfermería]. Lima: Universidad Norbert Wiener; 2023. Disponible en: <https://repositorio.uwiener.edu.pe/bitstreams/14333756-47ef-42d8-8c13-361864618a90/download>
 17. Morón T. Manifestaciones musculoesqueléticas y el estrés laboral en el personal de salud del Hospital de Nazca octubre a diciembre 2020. [Tesis para optar al grado de maestro]. Ica: Universidad Nacional San Luis Gonzaga, 2024. Disponible en: <https://repositorio.unica.edu.pe/server/api/core/bitstreams/99a796b1-c7ad-4996-af0d-8c7179af6cbe/content>
 18. Campos A. El estrés laboral en los usuarios adultos de una clínica de salud ocupacional Trujillo 2024. [Tesis de licenciatura]. Trujillo: Universidad Privada del Norte; 2024. Disponible en: <https://repositorio.upn.edu.pe/backend/api/core/bitstreams/bc2afcba-6661-4e30-812a-fa8b5e49b1f4/content>
 19. Arias-Gómez J, Villasís-Keever MÁ, Novales-Aguirre A. Protocolo de investigación III: Estudios con grupos control. Rev Alerg Mex [Internet]. 2022;69(2):160-169. Disponible en: <https://doi.org/10.29262/ram.v69i2.1076>
 20. Medina Aguilar S, Preciado Serrano ML, Pando Moreno M. Adaptación de la escala de estrés laboral organizacional para trabajadores mexicanos. RESPYN Rev Salud Publica Nutr [Internet]. 2007;8(4). Disponible en: <https://respyn.uanl.mx/index.php/respyn/article/view/197>
 21. Boada-Grau J, Merino-Tejedor E, Gil-Ripoll C, Segarra-Pérez G, Vigil-Colet A. Adaptación al español del Inventario Multidimensional de Fatiga al entorno laboral. Universitas Psychologica [Internet]. 2014;13(4). Disponible en: <https://doi.org/10.11144/Javeriana.UPSY13-4.aeim>
 22. Wang Q, Ding J, Dai Y, Yang S, Zhou Z. Occupational stress, burnout, and fatigue among healthcare workers in Shanghai, China: A questionnaire-based cross-sectional

- survey. Healthcare (Basel) [Internet]. 2025;13(13):1600. Disponible en: <https://doi.org/10.3390/healthcare13131600>
23. Chilón A, Soberón M. Estrés y fatiga laboral en colaboradores de una empresa privada de Lima Metropolitana [Tesis de licenciatura]. Cajamarca: Universidad Privada del Norte. Repositorio UPN. Disponible en: <https://repositorio.upn.edu.pe/backend/api/core/bitstreams/70174f81-31c8-4ce6-a2b5-77286fd743dc/content>
 24. Cabrera M. (2021). Relación entre condiciones de trabajo y fatiga laboral en trabajadores administrativos de una empresa de fabricación de productos químicos Lima – Perú [Tesis de maestría]. Lima: Universidad Peruana Cayetano Heredia. Disponible en: https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/RPCH_f11babbf72c90fe362e227b8343a8e91
 25. De la Cruz N, Rojas M. Estrés laboral y trastornos musculoesqueléticos en profesionales de la salud atendidos en un centro de fisioterapia del distrito de Comas, 2021 [Tesis de licenciatura]. Lima: Universidad Privada del Norte, 2024. Repositorio UPN. Disponible en: <https://repositorio.upn.edu.pe/backend/api/core/bitstreams/89ca2e7c-f6c0-4c97-9bb1-98eb12318247/content>
 26. Cuevas-Torres A. Modelo transaccional del estrés: Implicancias para la salud ocupacional. Rev Peru Psicol Trab Soc [Internet]. 2012;1(1):65–78. Disponible en: <http://revistas.unfv.edu.pe/RPPTS/article/view/25>
 27. Enoka R, Duchateau J. Translating fatigue to human performance. Med Sci Sports Exerc [Internet]. 2016;48(11):2228–2238. Disponible en: <https://doi.org/10.1249/MSS.0000000000000929>
 28. Bazazan A, Noman Y, Norouzi H, Maleki-Ghahfarokhi A, Sarbakhsh P, Dianat I. Physical and psychological job demands and fatigue experience among offshore workers. Heliyon [Internet]. 2023;9(6): e17648. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2405844023036484>
 29. Carbajal K. Estrés laboral y síntomas musculoesqueléticos en trabajadores de la Clínica Coset Médica – Huancayo 2021. [Tesis de para optar el Título Profesional de Licenciada en Tecnología Médica]. Huancayo: Universidad Continental; 2022. Disponible en:

<https://repositorio.continental.edu.pe/backend/api/core/bitstreams/26ce2db7-9ee8-4186-bf20-495cdea8747c/content>

30. Siegrist J. Adverse health effects of high-effort/low-reward conditions. *J Occup Health Psychol* [Internet]. 1996;1(1):27–41. Disponible en: <https://doi.org/10.1037/1076-8998.1.1.27>
31. Qi H, Han S, Shen H, Zhang Z, Ren H, Yu M, Xu L. The relationship between effort–reward imbalance and quality of working life among medical caregivers: Mediating effects of job burnout. *Front Psychol* [Internet]. 2024;15:1375022. Disponible en: <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2024.1375022>
32. Luna S, Douphrate D, Choi BY, Flores B, Patel R, Pompeii L. Musculoskeletal symptoms, job-related stress, and burnout in nurses: A cross-sectional, observational study. *Workplace Health Saf* [Internet]. 2025;21650799251374180. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/41039755/>
33. Ramos M, Rodenas E. Actividad física y estrés laboral en los jóvenes de la Asociación los Saucesde Nieveria – Huachipa, 2022. Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle. [Tesis para optar al grado de Licenciado Profesional Universitario en Educación]. Lima: Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle, 2023. Disponible en: <https://repositorio.une.edu.pe/server/api/core/bitstreams/57289c46-aa11-4428-a27f-4f4adb0a055f/content>
34. Karasek RA. Job demands, job decision latitude, and mental strain: Implications for job redesign. *Adm Sci Q* [Internet]. 1979;24(2):285–308. Disponible en: <https://doi.org/10.2307/2392498>
35. Bakker A, Demerouti E. Job demands–resources theory: Taking stock and looking forward. *J Occup Health Psychol* [Internet]. 2017;22(3):273–285. Disponible en: <https://doi.org/10.1037/ocp0000056>
36. Romero Hernández SA, Jiménez Rey JF. Relación entre el estrés laboral percibido y la prevalencia con los trastornos músculo esqueléticos en personal de salud de hospitales de segundo nivel. *ASCE Mag* [Internet]. 2025;4(4):1230–1248. Disponible en: <https://doi.org/10.70577/asce.v4i4.486>

37. Kang M, Kim I, Park C, Min A. Relationship between musculoskeletal disorders and productivity loss among hospital nurses: An analytical cross-sectional study with secondary data analysis. *J Nurs Scholarsh* [Internet]. 2025;57(5):789–798. Disponible en: <https://doi.org/10.1111/jnu.70020>

VII. ANEXOS

Anexo 1. Formulario de Consentimiento Informado (FCI) en un estudio de investigación del CIE-VRI

Título de proyecto de investigación : Estrés laboral y fatiga muscular en adultos jóvenes que asisten al Centro Fisio Rehab Center El Agustino 2026.

Investigador

BACHI. Blanca Flor Flores Avila

BACHI. Rosita Brígida Cuéllar Huaranga

Institución(es)

Universidad Privada Norbert Wiener (UPNW)

Se le invita a participar en un estudio de investigación titulado: “Estrés laboral y fatiga muscular en adultos jóvenes que asisten al Centro Fisio Rehab Center El Agustino 2026”. de fecha 01/02/2026 y versión.1.0. Este es un estudio desarrollado por investigadores de la Universidad Privada Norbert Wiener (UPNW).

I. INFORMACIÓN

Propósito del estudio: El propósito de este estudio es determinar la relación entre el estrés laboral y la fatiga muscular en adultos jóvenes que asisten al Centro Fisio Rehab Center - El Agustino 2026. Su ejecución ayudará a conocer cómo los cuestionarios pueden determinar los resultados de los encuestados.

Duración del estudio (meses): 9 meses

Nº esperado de participantes: 100

Criterios de Inclusión y exclusión:

Criterios de inclusión

1. Tener condición de adulto joven (18 – 35 años).
2. Asistir al centro durante 2026 (consulta, terapia o control).
3. Realizar actividad laboral al momento de la evaluación (empleo formal o informal).
4. Aceptar participar voluntariamente y firmar el consentimiento informado.

Criterios de exclusión

1. Asistentes con descanso médico, licencia prolongada o condición incapacitante al momento de la evaluación.
2. Asistentes en condición de licencia médica prolongada o incapacidad que impida responder los cuestionarios.
3. Participantes con diagnósticos o condiciones que comprometan severamente la comprensión o el llenado de instrumentos (alteración cognitiva, trastorno neurológico descompensado, problemas severos de comprensión lectora).
4. Participantes personas bajo efecto agudo de alcohol u otras sustancias psicoactivas, o sedación farmacológica en el momento de la aplicación.

Procedimientos del estudio: Si Usted decide participar en este estudio se le realizará los siguientes procesos:

- Escala OIT-OMS para estrés laboral
- MFI adaptado al entorno laboral.

La evaluación total puede demorar unos 15 a 20 minutos. Los resultados se le entregarán a usted en forma individual y se almacenarán respetando la confidencialidad y su anonimato.

Riesgos:

Su participación en el estudio *no* presenta riesgos

Beneficios:

Usted se beneficiará del presente proyecto al conocer su nivel de estrés y fatiga muscular.

Costos e incentivos: Usted *no* pagará ningún costo monetario por su participación en la presente investigación. Así mismo, no recibirá ningún incentivo económico ni medicamentos a cambio de su participación.

Confidencialidad: Nosotros guardaremos la información recolectada con códigos para resguardar su identidad. Si los resultados de este estudio son publicados, no se mostrará ninguna información que permita su identificación. Los archivos no serán mostrados a ninguna persona ajena al equipo de estudio.

Derechos del paciente: La participación en el presente estudio es voluntaria. Si usted lo decide puede negarse a participar en el estudio o retirarse de éste en cualquier momento, sin que esto ocasione ninguna penalización o pérdida de los beneficios y derechos que tiene como individuo, como así tampoco modificaciones o restricciones al derecho a la atención médica.

Preguntas/Contacto: Puede comunicarse con el Investigador Principal (*Blanca Flor Flores Avila 970 736 203 y Rosita Brigida Cuellar Huaranga, 992 975 981*). Así mismo puede comunicarse con el Comité de Ética que validó el presente estudio, Contacto del Comité de Ética: Dra. Yenny M. Bellido Fuentes, Presidenta del Comité de Ética de la Universidad Norbert Wiener, para la investigación de la Universidad Norbert Wiener, **Email:** comité.etica@uwiener.edu.pe

II. DECLARACIÓN DEL CONSENTIMIENTO

He leído la hoja de información del Formulario de Consentimiento Informado (FCI), y declaro haber recibido una explicación satisfactoria sobre los objetivos, procedimientos y finalidades del estudio. Se han respondido todas mis dudas y preguntas. Comprendo que mi decisión de participar es voluntaria y conozco mi derecho a retirar mi consentimiento en cualquier momento, sin que esto me perjudique de ninguna manera. Recibiré una copia firmada de este consentimiento.

Nombre participante:

DNI:

Fecha:

Nombre investigador:

DNI:

Fecha:

Anexo 2. Instrumentos

Escala de Estrés Laboral

Nunca	Raras veces	Ocasionalmente	Algunas veces	Frecuentemente	Generalmente	Siempre
0	1	2	3	4	5	6

Ítems	Puntaje						
	0	1	2	3	4	5	6
1. El que no comprenda las metas y misión de la empresa me causa estrés?							
2. El rendirle informes a mis superiores y a mis subordinados me estresa?							
3. El que no este en condiciones de controlar las actividades de mi área de trabajo me produce estrés?							
4. El que el equipo disponible para llevar a cabo mi trabajo sea limitado me estresa?							
5. El que mi supervisor no dé la cara por mi ante los jefes me estresa?							
6. El que mi supervisor no me respete me estresa?							
7. El que no sea parte de un equipo de trabajo que colabore estrechamente me causa estrés?							
8. El que mi equipo de trabajo no me respalde en mis metas me causa estrés?							
9. El que mi equipo de trabajo no tenga prestigio ni valor dentro de la empresa me causa estrés?							
10. El que la forma en que trabaja la empresa no sea clara me estresa?							
11. El que las políticas generales de la gerencia impidan mi buen desempeño me estresa?							

12. El que las personas que están a mi nivel dentro de la empresa tengamos poco control sobre el trabajo me causa estrés?							
13. El que mi supervisor no se preocupe por mi bienestar me estresa?							
14. El no tener el conocimiento técnico para competir dentro de la empresa me estresa?							
15. El no tener un espacio privado en mi trabajo me estresa?							
16. El que se maneje mucho papeleo dentro de la empresa me causa estrés?							
17. El que mi supervisor no tenga confianza en el desempeño de mi trabajo me causa estrés?							
18. El que mi equipo de trabajo se encuentre desorganizado me estresa?							
19. El que mi equipo no me brinde protección en relación con las injustas demandas de trabajo que me hacen los jefes me causa estrés?							
20. El que la empresa carezca de dirección y objetivos me causa estrés?							
21. El que mi equipo de trabajo me presione demasiado me causa estrés?							
22. El que tenga que trabajar con miembros de otros departamentos me estresa?							
23. El que mi equipo de trabajo no me brinde ayuda técnica cuando lo necesito me causa estrés?							
24. El que no respeten a mis superiores, a mi y a los que están debajo de mí, me causa estrés?							
25. El no contar con la tecnología adecuada para hacer un trabajo de calidad me causa estrés?							

Inventario Multidimensional de Fatiga (MFI)

Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Ligeramente en desacuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	Ligeramente de acuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
1	2	3	4	5	6	7

Ítems	Puntaje						
	1	2	3	4	5	6	7
1. Me siento en forma.							
2. Físicamente, me siento capaz de poco.							
3. Me siento muy activo.							
4. Me apetece hacer todo tipo de cosas agradables.							
5. Creo que hago muchas cosas a lo largo del día.							
6. Cuando hago algo, me concentro en ello.							
7. Tengo un gran aguante físico.							
8. No quiero ni pensar en tener que hacer cosas.							
9. Creo que hago muy poco durante el día.							
10. Me puedo concentrar bien.							
11. Estoy descansado/a.							
12. Me cuesta mucho concentrarme en las cosas.							
13. Estoy en baja forma física.							
14. Tengo un montón de planes.							
15. Me canso con facilidad.							
16. Rindo poco.							
17. No me apetece hacer nada.							
18. Se me van los pensamientos con facilidad.							
19. Me encuentro en una excelente condición física.							

Anexo 3. Confiabilidad y prueba de normalidad

Prueba de normalidad

	Kolmogorov-Smirnov ^a		
	Estadístico	gl	Sig.
Nivel Estrés laboral	0.362	100	0.000
Nivel Fatiga Muscular	0.227	100	0.000
Nivel fatiga general	0.251	100	0.000
Nivel fatiga física	0.239	100	0.000
Nivel concentración/motivación	0.389	100	0.000

Nota. Datos propios, procesados en SPSS v. 25.

Para todas las variables y dimensiones, el test de Kolmogorov–Smirnov resulta estadísticamente significativo ($p = 0.000$) con $gl = 100$, lo que indica que las distribuciones observadas se apartan de la normalidad. Por lo tanto, se opta por la prueba no paramétrica (Rho de Spearman) para evaluar correlación entre las variables.

Prueba de confiabilidad

Se realizó el análisis de confiabilidad utilizando el alfa de Cronbach entre las variables principales de estudio para una muestra piloto del 20%.

Estrés laboral

Estadísticas de fiabilidad	
Alfa de Cronbach	N de elementos
0.793	5

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	Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido
Nivel Estrés laboral	7.1500	4.351	0.755	0.708
Nivel fatiga general	7.1300	3.831	0.675	0.717
Nivel fatiga física	7.1100	4.321	0.492	0.783
Nivel concentración/motivación	7.5400	5.059	0.411	0.798
Nivel Fatiga Muscular	6.9100	4.123	0.585	0.750

Los resultados de fiabilidad mostraron un alfa de Cronbach de 0.793 para el estrés laboral, la fatiga muscular y sus dimensiones, indicando una consistencia interna buena.

Anexo 4. Aprobación del comité de ética



COMITÉ INSTITUCIONAL DE ÉTICA E INTEGRIDAD CIENTÍFICA

CONSTANCIA DE APROBACIÓN DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

Lima, 10 de febrero del 2026.

Autor Responsable:

BLANCA FLOR FLORES AVILA

Exp. N°: 0211-2026

De mi consideración:

Es grato expresarle mi cordial saludo y a la vez informarle que el Comité Institucional de Ética e Integridad Científica (CIEIC) de la Universidad Privada Norbert Wiener evaluó y **APROBÓ** el siguiente proyecto de investigación:

Proyecto Titulado: **“Estrés laboral y fatiga muscular en adultos jóvenes que asisten al centro Fiso Rehab Center El Agustino 2026”**

Versión Nro. 2, aprobada por el asesor en fecha 09/02/ 2026.

El cual tiene como Autor(es) a:

BLANCA FLOR FLORES AVILA

ROSITA BRIGIDA CUELLAR HUARINGA

La **APROBACIÓN** otorgada comprende la verificación del cumplimiento de las buenas prácticas éticas, la adecuada evaluación del balance riesgo/beneficio, la idoneidad del equipo de investigación y la garantía de confidencialidad en el manejo de los datos, entre otros aspectos éticos y metodológicos pertinentes.

El investigador deberá considerar los siguientes puntos detallados a continuación:

- La aprobación otorgada por el CIEIC tiene una **vigencia de veinticuatro (24) meses** contados desde la fecha de emisión del presente documento. Esta vigencia es exclusiva para los procedimientos éticos revisados por el Comité y no sustituye ni aplica a los trámites administrativos ante la Oficina de Grados y Títulos.
- La constancia de aprobación por el CIEIC **no garantiza** la **aceptación** por parte de las **instituciones** en las que se planea realizar la investigación.
- En caso de requerir una **enmienda**, entendida como una modificación menor que **no altera de manera sustantiva** el proyecto aprobado, esta deberá ser presentada al CIEIC y no podrá ejecutarse sin su aprobación previa. **Cualquier cambio sustantivo deberá tramitarse como proyecto nuevo** ante el CIEIC.

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

Atentamente,



Mg. Angelica Karina Minaya Galarreta
Presidente
Comité Institucional de Ética e Integridad Científica
Universidad Privada Norbert Wiener

Anexo 5. Permiso de la Institución.



Autorización

El que suscribe:

Juan Carlos Sotil La Torre

Sub Gerente General

AUTORIZA

A la Bachiller Blanca Flor Flores Avila con DNI 47219506 y Bachiller Rosita Brigida Cuellar Huaranga con DNI 46285317, a realizar un trabajo de recolección de datos de nuestra empresa **Fisio Rehab Center Daf**, como parte de su proyecto de tesis para obtener el grado de "Licenciado en Terapia Física y Rehabilitación".

Atentamente;

El Agustino, 02 de febrero de 2026



JUAN CARLOS SOTIL LA TORRE
DNI. 40493915

Cel. 912045006

Cel. 936220328

fsiorehabcenter.daf@gmail.com

Av. Cesar Vallejo 1137 Asoc. de viv. la Menacho II - El Agustino

Jr. Huancayo 474 - SMP

8% 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

- 6%  Fuentes de Internet
- 1%  Publicaciones
- 7%  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

- 6% Fuentes de Internet
- 1% Publicaciones
- 7% 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		
alicia.concytec.gob.pe	2%		
2	Trabajos entregados		
Universidad Cesar Vallejo on 2025-11-26	<1%		
3	Trabajos entregados		
Universidad Tecnologica de los Andes on 2025-01-14	<1%		
4	Internet		
repositorio.ucv.edu.pe	<1%		
5	Trabajos entregados		
Universidad Cesar Vallejo on 2016-03-09	<1%		
6	Publicación		
Gladys Aracelys Padrón López, Román Augusto Marriaga Zarate. "Emotional intell...	<1%		
7	Trabajos entregados		
Universidad Tecnologica del Peru on 2025-08-27	<1%		
8	Trabajos entregados		
Universidad Continental on 2026-02-09	<1%		
9	Trabajos entregados		
Pontificia Universidad Catolica Madre y Maestra PUCMM on 2023-03-05	<1%		
10	Trabajos entregados		
UDELAS: Universidad Especializada de las Americas Panama on 2025-08-20	<1%		
11	Internet		
repositorioacademico.upc.edu.pe	<1%		