



Universidad Nacional

**SAN LUIS GONZAGA**



## **Reconocimiento-NoComercial 4.0 Internacional**

Esta licencia permite a otras distribuir, combinar, retocar, y crear a partir de su obra de forma no comercial y, a pesar que son nuevas obras deben siempre rendir crédito y ser no comerciales, no están obligadas a licenciar sus obras derivadas bajo los mismos términos.

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0>



CONSTANCIA DE EVALUACION DE ORIGINALIDAD  
UNIVERSIDAD NACIONAL SAN LUIS GONZAGA  
EVALUACION DE ORIGINALIDAD

CONSTANCIA

El que suscribe, deja constancia que se ha realizado el análisis con el software de verificación de similitud al documento cuyo título es:

**CALIDAD DE SUEÑO Y DOLOR MUSCULOESQUELÉTICO EN  
INTERNOS DE MEDICINA HUMANA DE LA UNIVERSIDAD  
NACIONAL SAN LUIS GONZAGA ICA 2025**

Presentado por:

**MANRIQUE ARIAS ANDERS LUIGI**

**ESTUDIANTE** del nivel de **PREGRADO** de la Facultad de **MEDICINA HUMANA DAC**. El resultado obtenido es **4 %** por el cual se otorga el calificativo de:

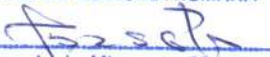
**APROBADO**, según Reglamento de Evaluación de la Originalidad.

Se adjunta al presente el reporte de evaluación con el software de verificación de originalidad.

**Observaciones:** Se aprueba la **TESIS**, por tener un porcentaje de coincidencias aceptable; acorde al Reglamento.

Ica, 11 de junio del 2025

Universidad Nacional "San Luis Gonzaga"  
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

  
Dr. Jorge Luis Ybaseta Medina  
Director de la Unidad de Investigación

**DIRECTOR DE LA UNIDAD DE INVESTIGACION  
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA DAC**

**UNIVERSIDAD NACIONAL “SAN LUIS GONZAGA”  
VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN  
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA  
DANIEL ALCIDES CARRIÓN**



**TESIS**

**CALIDAD DE SUEÑO Y DOLOR MUSCULOESQUELÉTICO EN  
INTERNOS DE MEDICINA HUMANA DE LA UNIVERSIDAD  
NACIONAL SAN LUIS GONZAGA ICA 2025**

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN**

**SALUD PÚBLICA Y CONSERVACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE MÉDICO CIRUJANO**

**AUTOR:**

**BACH. MANRIQUE ARIAS ANDERS LUIGI**

**ASESORA:**

**DRA. MASSIRONI PALOMINO YSABEL ROSSANA**

Ica – Perú

2025

### **DEDICATORIA**

Dedico este trabajo de tesis a Dios y a mi familia, por haber estado a mi lado en cada paso de este largo camino, con su guía y apoyo incondicional me han ayudado a seguir adelante en cada etapa de esta larga carrera.

A mi querida madre por ser mi mayor inspiración, sus consejos y apoyo incondicional me han dado fuerza para poder superar cada obstáculo en este camino. Este logro también es para mí, como recordatorio de que, con esfuerzo y dedicación todo es posible.

### **AGRADECIMIENTO**

Quiero expresar mi profundo agradecimiento a mi familia por su amor, comprensión y apoyo incondicional.

A mi querida madre, Martha Manrique arias, por ser mi mayor inspiración y fuente inquebrantable de motivación, su presencia me da fuerzas para seguir adelante y me recuerda todos los días la importancia de luchar por nuestros sueños.

A mi asesora, la doctora Ysabel Rossana Massironi Palomino por su valiosa orientación y compromiso.

A todos mis docentes por compartirnos sus conocimientos y contribuir a mi formación académica.

A mi universidad por acogerme y brindarme un espacio para poder crecer personal y profesionalmente.

Finalmente, a mis compañeros y seres queridos, por su apoyo constante en los momentos más difíciles de este largo camino.

## INDICE DE CONTENIDOS

	Pág.
Portada.	I
Dedicatoria.	II
Agradecimientos	III
Índice de contenidos	IV
Índice de tablas	V
Índice de gráficos	VI
Resumen	VII
Abstract	VIII
<b>I. INTRODUCCIÓN</b>	9
1.1 Antecedentes de la investigación	11
1.2 Marco Teórico	15
1.3 Marco conceptual	25
1.4 Formulación del problema	27
1.5 Justificación e importancia de la investigación	27
1.6 Objetivos	28
1.7 Operacionalización de variables	29
<b>II. ESTRATEGIA METODOLÓGICA</b>	29
2.1 Tipo y diseño de investigación	29
2.2 Población y muestra	29
2.3 Técnicas e instrumentos de recolección de la información	30
2.4 Análisis e interpretación de los resultados	33
2.5 Consideraciones éticas	34
<b>III. RESULTADOS</b>	35
<b>IV. DISCUSIÓN</b>	49
<b>V. CONCLUSIONES</b>	51
<b>VI. RECOMENDACIONES</b>	52
<b>VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b>	53
<b>VIII. ANEXOS</b>	58

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1.</b> Sexo y edad de los internos de Medicina Humana de la Universidad Nacional San Luis Gonzaga Ica 2025.....	35
<b>Tabla 2.</b> Distribución de la calidad de sueño y el dolor musculoesquelético en internos de Medicina Humana de la Universidad Nacional San Luis Gonzaga Ica 2025.....	35
<b>Tabla 3.</b> Calidad de sueño en internos de Medicina Humana de la Universidad Nacional San Luis Gonzaga Ica 2025.....	37
<b>Tabla 4.</b> Calidad subjetiva del sueño percibido por los internos de Medicina Humana de la Universidad Nacional San Luis Gonzaga Ica 2025.....	40
<b>Tabla 5.</b> Frecuencia e intensidad del dolor musculoesquelético en internos de Medicina Humana de la Universidad Nacional San Luis Gonzaga Ica 2025.....	44

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Distribución de la calidad de sueño y el dolor musculoesquelético en internos de Medicina Humana de la universidad Nacional San Luis Gonzaga de Ica 2025 .....	36
Figura 2. Momento de acostarse de los Internos de medicina de la Universidad nacional San Luis Gonzaga Ica 2025 .....	38
Figura 3. Tiempo que demoran para dormirse al acostarse los Internos de Medicina Humana de la Universidad nacional San Luis Gonzaga Ica 2025 .....	38
Figura 4. Horario de Levantarse de la cama de los Internos de Medicina Humana de la Universidad nacional San Luis Gonzaga Ica 2025 .....	39
Figura 5. Número de horas que duermen los Internos de Medicina Humana de la Universidad Nacional San Luis Gonzaga Ica 2025 .....	39
Figura 6. Frecuencia de los problemas del sueño de los Internos de Medicina Humana de la Universidad Nacional San Luis Gonzaga Ica 2025 .....	40
Figura 7. Uso de medicación para dormir por los Internos de Medicina Humana de la Universidad Nacional San Luis Gonzaga Ica 2025 .....	41
Figura 8. Percepción de la calidad de sueño de los Internos de Medicina Humana de la Universidad Nacional San Luis Gonzaga Ica 2025 .....	42
Figura 9. Localización del dolor musculoesquelético en internos de Medicina Humana de la Universidad Nacional San Luis Gonzaga Ica 2025 .....	46
Figura 10. Intensidad del dolor musculoesquelético en internos de Medicina Humana de la Universidad Nacional San Luis Gonzaga Ica 2025 .....	47
Figura 11. Causas atribuidas al dolor musculoesquelético en internos de Medicina Humana de la Universidad Nacional San Luis Gonzaga Ica 2025 .....	48

## RESUMEN

**Objetivo.** Determinar la calidad de sueño y el dolor musculoesquelético en internos de Medicina Humana de la Universidad Nacional San Luis Gonzaga Ica 2025.

**Metodología:** La investigación tiene un enfoque metodológico cuantitativo, con un diseño no experimental, descriptivo, transversal y prospectivo, lo cual permitió observar y describir las variables sin manipulación alguna, la población estuvo conformada por 137 internos de Medicina Humana, siendo la muestra estudiada un total de 103 internos de dicha facultad, seleccionada mediante un muestreo no probabilístico por conveniencia, dado que se trabajó con los internos que aceptaron participar voluntariamente. **Resultados.** Se observó que el 48.5% de los internos presentó mala calidad de sueño, mientras que el 51.5% manifestó buena calidad. Respecto al dolor musculoesquelético, la región anatómica más afectada fue el hombro (36.9%), seguido por la columna lumbar (27.2%) y el cuello (18.4%). Además, el 81.6% refirió haber presentado molestias musculoesqueléticas durante los últimos 12 meses, y el 75.7% había recibido algún tipo de tratamiento. La intensidad del dolor reportado fue mayoritariamente grave (35.9%) y severo (31.1%), lo cual refleja un impacto considerable en la funcionalidad diaria de los internos. **Conclusión.** se evidenció una coexistencia significativa entre alteraciones en la calidad de sueño y la presencia de dolor musculoesquelético, lo que sugiere la necesidad de implementar intervenciones preventivas y educativas en este grupo profesional en formación.

**Palabras clave:** calidad de sueño, dolor musculoesquelético, internos de medicina.

## ABSTRACT

**Objetivo.** To determine sleep quality and musculoskeletal pain in human Medicine interns at the University Nacional San Luis Gonzaga Ica 2025.

**Metodology:** The research has a quantitative methodological approach, with a non-experimental, descriptive, cross-sectional, and prospective design, which allowed for the observation and description of variables without any manipulation. The population consisted of 137 Human Medicine intern. The study sample was a total of 103 interns from said faculty, selected through non-probability convenience sampling, since the study involved interns who voluntarily agreed to participate.

**Results.** It was observed that 48.5% of inmates reported poor sleep quality, while 51. Results. It was observed that 48.5% of inmates reported poor sleep quality, while 51.5% reported good quality. Regarding musculoskeletal pain, the most affected anatomical region was the shoulder (36.9%), followed by the lumbar spine (27.2%) and the neck (18.4%). Furthermore, 81.6% reported having experienced musculoskeletal discomfort during the previous 12 months, and 75.7% had received some type of treatment. The intensity of the reported pain was mostly severe (35.9%) and severe (31.1%), reflecting a considerable impact on the inmates' daily functioning.

**Conclusion:** A significant coexistence between sleep quality disturbances and musculoskeletal pain is evident, suggesting the need to implement preventive and educational interventions for this professional training group.

**Keywords:** sleep quality, musculoskeletal pain, medical interns.

## I. INTRODUCCION

### 1. Planteamiento del problema

Diversas investigaciones han evidenciado que los internos de medicina están expuestos a extensas jornadas clínicas, estrés académico y turnos rotativos que alteran sus patrones de sueño y aumentan la sobrecarga física. Gastelú <sup>1</sup> reportó que el 37% de los estudiantes evaluados presentaban mala calidad de sueño, lo cual repercute negativamente en su salud física y mental. De forma similar, Tamborini et al. <sup>2</sup> identificaron una alta prevalencia de dolor musculoesquelético entre profesionales de salud, asociado a fatiga y deterioro del descanso. Estas condiciones, si se mantienen, pueden afectar la concentración, la toma de decisiones clínicas y la salud integral de los estudiantes, sin que existan estrategias institucionales claras para prevenirlas o tratarlas.

En el entorno internacional, El estudio realizado por Tamborini et al. <sup>2</sup>, en el municipio de Ijuí, Brasil, el 84% de los profesionales de atención primaria de salud reportaron dolor musculoesquelético en una o más regiones del cuerpo durante el último año, siendo las zonas más afectadas los hombros (54%), la parte superior de la espalda (48%) y el cuello (44%). Además, el 42% refirió dolor moderado y el 10% dolor intenso. Estas dolencias se asociaron con sobrecarga laboral, miedo a contagiarse de COVID-19 y antecedentes de enfermedades, factores que también deterioraron la calidad del sueño y provocaron agotamiento físico y mental. Esta problemática comprometía directamente la calidad de vida de los profesionales, afectando su desempeño asistencial y aumentando los riesgos de ausentismo y bajas laborales.

Adicionalmente en el estudio realizado por Rosero et al. <sup>3</sup> en la Universidad de Las Américas (UDLA), en Quito, se evidenció una preocupante correlación entre el dolor musculoesquelético y la calidad del sueño en estudiantes de fisioterapia. El 100% de los 130 participantes reportaron alguna forma de dolor, siendo las zonas más afectadas el cuello, la región lumbar y los hombros. El puntaje promedio de dolor fue de 14,5, clasificado como leve, mientras que la calidad del sueño obtuvo un puntaje promedio de 9,7, indicando insomnio primario. Asimismo, se halló una correlación positiva leve ( $Rho = 0,174$ ;  $p < 0,05$ ) entre ambas variables, lo que sugiere que, a mayor dolor, mayor deterioro del sueño. Esta situación compromete el bienestar físico, emocional y académico de los estudiantes, al interferir con su descanso y capacidad de recuperación.

En el Perú, Chapoñan y Cornejo <sup>4</sup> en la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo, Lambayeque, se identificó una alta prevalencia de indicadores sintomáticos de trastornos musculoesqueléticos durante la educación virtual. El 100% de los 165 estudiantes de medicina humana encuestados presentó algún síntoma en los últimos 12 meses, y el 89.09% en los últimos 7 días. Las regiones más afectadas fueron el cuello (89.1%), la espalda lumbar (80.6%) y la espalda dorsal (76.9%). Asimismo, el 78.91% reportó pasar más de 6 horas diarias en actividades virtuales, lo cual se asoció significativamente con la presencia de

dichos síntomas ( $p=0.0246$ ). Esta situación compromete la salud física de los estudiantes, afectando su postura, rendimiento académico y bienestar general debido a las condiciones ergonómicas inadecuadas del entorno virtual.

Tal como, en la investigación realizada por Gutiérrez <sup>5</sup>, publicada en Lima, Perú, se evidenció que los estudiantes de medicina presentan una elevada frecuencia de alteraciones en la calidad de sueño. En Perú, un estudio reportó que el 79,9% de estos estudiantes tuvo una puntuación mayor a 5 en el índice de calidad del sueño de Pittsburgh (PSQI), indicando una calidad de sueño deficiente. Este patrón se repitió en otros países: 91,8% en Chile, 76% en Arabia Saudita y 68,7% en Ecuador. La privación de sueño se asoció con menor satisfacción académica, somnolencia diurna, fatiga emocional y bajo rendimiento. La persistencia de estos indicadores compromete los procesos de consolidación de la memoria y el aprendizaje efectivo, afectando directamente el desempeño y bienestar de los futuros profesionales de la salud.

En el enfoque local, el estudio realizado por Cabrera <sup>6</sup>, en el Hospital Augusto Hernández de Ica – Perú, se reportó que el 94,4% de los profesionales de la salud presentaron dolor musculoesquelético, siendo las zonas más afectadas el cuello (57,9%), la espalda superior (46,7%) y los hombros (43%). El 64,5% manifestó dolor en dos o más zonas del cuerpo y el 46,7% refirió dolor recurrente. A pesar de esta alta prevalencia, solo el 26,2% realizó cambios en su ambiente laboral. El tratamiento más común fue el uso de fármacos (58,9%), de los cuales un 68,2% fueron automedicados. La baja adherencia al tratamiento (47,7%) y la alta reincidencia (58,9%) evidenciaban un manejo ineficaz, lo que afectaba la salud ocupacional y el desempeño clínico del personal sanitario.

De forma similar, Gastelú <sup>1</sup>, en la Universidad Privada San Juan Bautista de Ica, se identificó que el 37% de los internos de enfermería eran malos dormidores según el test de Pittsburgh, lo cual afecta su bienestar físico, mental y académico. Además, en cuanto a la actividad física, se encontró que un 50% presentaba un nivel regular, un 29% un nivel bajo y solo un 21% alcanzaba un nivel alto. La mayoría de los internos no mantenía rutinas consistentes ni prácticas deportivas activas. Esta combinación de mala calidad del sueño y baja actividad física repercutía negativamente en su salud integral, afectando su energía, concentración y rendimiento clínico, y evidenciaba la urgencia de fomentar estilos de vida saludables dentro de la formación profesional.

En este contexto, la presente investigación busca determinar la calidad del sueño y el dolor musculoesquelético en los internos de medicina humana, quienes están expuestos a extensas jornadas clínicas, turnos nocturnos frecuentes y condiciones físicas desfavorables que afectan su bienestar. Estos factores pueden ocasionar trastornos del sueño y molestias musculoesqueléticas que impactan negativamente en su rendimiento, concentración y salud general. El estudio permitirá identificar con mayor precisión la magnitud de esta problemática, brindando información relevante para la implementación de medidas preventivas. Asimismo, los resultados podrán orientar futuras acciones institucionales que

promuevan entornos clínicos más saludables y funcionales para los internos.

### **2.1.1 Antecedentes de la investigación**

#### **Antecedentes Internacionales**

Rosales et al <sup>7</sup> el 2023 en Colombia, realizaron una investigación con el objetivo de “demostrar la calidad de sueño y dolor musculoesquelético en trabajadores de Colombia”. Metodología: El estudio fue no experimental, cuantitativo, de corte transversal, la muestra fue 242 trabajadores, se aplicó dos cuestionarios como instrumentos. Resultados: En calidad del sueño el 29% tienen muy mala calidad de sueño, un 88% tiene regular calidad de sueño. En relación con el dolor musculoesquelético el 33% tiene dolor en el Cuello, el 28% en región lumbar; el 54% presenta dolor moderado, el 4% dolor fuerte. Conclusión: existe relación entre las variables.

Belmar <sup>8</sup> el 2022 en Chile, ejecutó un estudio con el objetivo de “establecer la asociación entre Calidad de sueño y dolor musculoesquelético en estudiantes chilenos”. Metodología: No experimental, cuantitativo y correlacional, la muestra fue 286 estudiantes. Resultados: La Calidad de sueño fue mala en 81%, regular en el 19%. En cuanto al dolor musculoesquelético el 85% presentó dolor lumbar, el 75% dolor en la espalda. Según la intensidad el 80% tuvo dolor leve y el 20% dolor moderado. Conclusión: Se demuestra la relación entre las variables del estudio.

Rosero et al. <sup>3</sup> desarrolló una investigación sobre la relación entre dolor musculoesquelético y calidad del sueño en estudiantes universitarios de fisioterapia. El estudio fue presentado como una tesis de maestría titulada “Asociación entre dolor musculoesquelético y calidad de sueño en estudiantes universitarios. Un estudio transversal”. El objetivo principal fue analizar la correlación entre el dolor musculoesquelético y la calidad del sueño en los estudiantes de la carrera de Fisioterapia de la Universidad de las Américas. El estudio empleó un enfoque cuantitativo, con un diseño no experimental, transversal y correlacional. La muestra estuvo compuesta por 130 estudiantes, seleccionados mediante muestreo no probabilístico, y se utilizaron dos instrumentos validados: el Cuestionario de Malestar Musculoesquelético de Cornell (CMDQ) y el Índice de Calidad del Sueño de Pittsburgh (ICSP). Los datos fueron analizados con SPSS v24, aplicando correlaciones de Spearman y pruebas de Kolmogorov-Smirnov, Mann-Whitney y ANOVA. Los resultados indicaron un promedio de dolor de  $14,5 \pm 12,7$  puntos (dolor leve) y una puntuación promedio de sueño de  $9,7 \pm 4,9$  puntos, correspondiente a insomnio primario. Se halló una correlación positiva leve y significativa ( $Rho = 0,174$ ;  $p < 0,05$ ) entre ambas variables. No se encontraron diferencias significativas por género, edad ni nivel educativo. La investigación concluye que el dolor musculoesquelético impacta negativamente en la

calidad del sueño, lo que podría afectar el rendimiento académico y bienestar general de los estudiantes, y recomienda desarrollar estrategias de autocuidado y promoción de la salud.

Saleem<sup>9</sup> llevó a cabo un estudio sobre la relación entre calidad del sueño y dolor musculoesquelético en pacientes con osteoartritis. Se trató de un artículo científico titulado “Association between Sleep Quality and Musculoskeletal Pain in Patients with Osteoarthritis”, publicado en el Journal of Health and Rehabilitation Research. El objetivo fue analizar la asociación entre la calidad del sueño y el dolor musculoesquelético en pacientes diagnosticados con osteoartritis, para identificar posibles enfoques terapéuticos que mejoren sus resultados clínicos. El estudio tuvo un enfoque cuantitativo, con un diseño transversal. Se trabajó con una muestra de 170 pacientes entre 18 y 40 años, reclutados en hospitales universitarios en Pakistán. Para la recolección de datos se utilizaron el Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI) y la Numeric Pain Rating Scale (NPRS). El análisis estadístico se realizó con SPSS versión 25, aplicando pruebas de chi-cuadrado. Los resultados revelaron que el 64,7% de los participantes reportaron mala calidad del sueño, mientras que 41,2% experimentó dolor moderado y 32,9% dolor severo. Se identificó una asociación significativa ( $p < 0.05$ ) entre los niveles de dolor y la calidad del sueño. La investigación concluyó que existe una relación directa entre dolor musculoesquelético y sueño deficiente en pacientes con osteoartritis, lo que sugiere que mejorar el sueño puede contribuir a una mejor gestión del dolor y calidad de vida en esta población.

### **Antecedentes Nacionales**

Huerta<sup>10</sup> el 2023 en Lima, elaboró una investigación con el objetivo de establecer la asociación entre la calidad de sueño y dolor musculoesquelético en internos de un hospital nacional. Metodología: no experimental, cuantitativo y correlacional, la muestra fue 64 internos. Los instrumentos fueron Pittsburgh (PSQI) y la Escala de dolor. Resultados: El 50% tuvo mala calidad del sueño; en cuanto al dolor musculoesquelético, el 78% de los internos presentaba dolor moderado, el 12% dolor leve. Conclusión: existe relación entre las variables del estudio.

Lazo<sup>11</sup> el 2022 en Lima realizó un estudio con el Objetivo de demostrar la calidad del sueño de los estudiantes de una Universidad Privada. Metodología: Estudio cuantitativo, no experimental y transversal. La muestra fue de 60 estudiantes, utilizó como Instrumento el Índice de Calidad de Sueño de Pittsburg. Resultados: el 95% de los estudiantes son mujeres. El 92% de los estudiantes tiene una mala calidad de sueño, los estudiantes presentan alteraciones en el sueño 1 a 2 veces por semana en un 43%. Conclusión: los estudiantes presentan mala calidad de sueño.

Gutierrez<sup>5</sup> el 2021 en Lima realizó un estudio con el objetivo de establecer la relación entre el dolor músculo esquelético y la calidad de sueño en estudiantes de una universidad particular. Metodología: estudio no experimental, cuantitativo, no experimental, la muestra fue 113 estudiantes, como instrumento utilizó el Índice de Pittsburg y el Cuestionario Nórdico. Resultados: La calidad de sueño fue regular en el 65% y mala en 45%, en el trastorno musculoesquelético, el dolor fue leve en el 75%, la localización fue en el hombro en un 80%. Conclusión: Se concluye que hay relación entre las variables del estudio.

Mendoza y Mori<sup>12</sup>, el 2020 en Lima ejecutaron una investigación con el objetivo de establecer la asociación entre calidad de sueño y el dolor músculo esquelético en estudiantes de una universidad privada. Metodología: estudio descriptivo, no experimental y correlacional, la muestra fue 115 universitarios, el instrumento fue un cuestionario Pittsburg y el Inventario. Resultados. El 90% presentó dolor en cuello o espalda alta y baja. La intensidad del dolor fue baja. En calidad de sueño, el 72% tuvo una calidad mala en de sueño. Conclusión: la calidad de sueño fue mala y el dolor fue baja en los universitarios.

Arrieta<sup>13</sup> el 2021 en Lima desarrolló una investigación con el objetivo de demostrar la asociación entre el problema musculoesquelético y la calidad de sueño en internos de un Hospital de Essalud. Metodología: Estudio no experimental, cuantitativo y correlacional, la muestra fue de 92 internos. Aplicó dos cuestionarios, el Nórdico y el Índice de Calidad de Sueño de Pittsburgh. Resultados: En Sintomatología Musculoesquelética, el dolor fue nivel leve en el 52%, seguido de con 29%; en la calidad de sueño el 19.57% tenía mala calidad de sueño. Conclusión: Existe relación entre las variables del estudio.

Trujillo<sup>14</sup> el 2020 en Lima elaboró una tesis con el objetivo de conocer la prevalencia de disfunciones musculoesqueléticas y calidad de sueño en internos. Metodología: El estudio fue no experimental, transversal y correlacional; la muestra fue 110 internos. Se utilizaron el Cuestionario Nórdico y el Índice de Pittsburg. Resultados: Se demostró que el 94% presentan disfunciones musculoesqueléticas; 60% presentó dolor en los hombros, 58% en la espalda baja. En Calidad de Sueño el 85% tuvo moderada dificultad. conclusión: Sí se encontró entre las variables del estudio siendo de moderada dificultad para dormir los más propensos a sufrir disfunciones musculoesqueléticas.

### **Antecedentes locales**

Cabrera<sup>6</sup> realizó un estudio sobre el manejo del dolor musculoesquelético en profesionales de la salud en un hospital peruano. Se trató de una tesis de licenciatura titulada "Perfil del manejo del dolor musculoesquelético en profesionales de la salud del Hospital Augusto Hernández de Ica - Perú". El objetivo del estudio fue identificar y

describir el perfil de manejo del dolor musculoesquelético (DME) en profesionales de la salud de dicho hospital, considerando su tratamiento, adherencia y evolución. La investigación se desarrolló con un enfoque cuantitativo, de diseño observacional, no experimental, transversal y de alcance descriptivo. La muestra fue de 107 profesionales, seleccionados por conveniencia, y se utilizaron como instrumentos el Cuestionario Nórdico y un cuestionario específico diseñado por el autor (CPMDME). El análisis estadístico se realizó con STATA 12. Los resultados evidenciaron una alta prevalencia de DME (94,4%), predominando las zonas del cuello (57,9%) y espalda superior (46,7%). El tratamiento más empleado fue el farmacológico (58,9%), en su mayoría automedicado con AINES (51,4%), con una baja prescripción médica (31,8%). La adherencia fue baja: 47,7% en fármacos y 23,4% en fisioterapia. El 59,8% reportó mejoría, aunque también se observaron reincidencias en el 58,9%. Se concluyó que el perfil de manejo del DME fue principalmente farmacológico automedicado, con escasa adherencia terapéutica y pocos cambios en el entorno laboral.

Gastelú<sup>1</sup> desarrolló una investigación sobre los hábitos de sueño y actividad física en estudiantes de Enfermería de una universidad peruana. Se trató de una tesis de licenciatura titulada “Calidad del sueño y actividad física que realizan los internos de Enfermería de la Universidad Privada San Juan Bautista Ica año 2023”. El objetivo fue determinar la calidad del sueño y el nivel de actividad física de los internos de Enfermería. El enfoque fue cuantitativo, con diseño descriptivo, no experimental, transversal. La población estuvo compuesta por 82 internos, utilizándose un muestreo censal. Para recolectar los datos se aplicaron dos instrumentos: el Índice de Calidad del Sueño de Pittsburgh (PSQI) y un cuestionario sobre actividad física basado en la escala de Castro y Ramos (2020). Los resultados indicaron que el 63% eran buenos dormidores y el 37% malos dormidores. En cuanto a la actividad física, el 50% presentaba un nivel regular, el 29% bajo y solo el 21% alto. Estos datos evidencian una tendencia predominante hacia niveles moderados de sueño y actividad física. Las conclusiones sugieren que, aunque la mayoría de los internos mantiene una adecuada calidad de sueño, su actividad física es insuficiente para promover un estilo de vida saludable.

Pachas<sup>15</sup> llevó a cabo una investigación sobre la relación entre el dolor músculo esquelético y la postura de trabajo en cirujanos dentistas de la ciudad de Chincha. La investigación fue presentada como una tesis de licenciatura titulada “Dolor músculo esquelético y su relación con la postura de trabajo en cirujanos dentistas de la ciudad Chincha 2022”. El objetivo general fue determinar si existe relación entre el dolor músculo esquelético y las posturas de trabajo adoptadas por estos profesionales. El estudio adoptó un enfoque cuantitativo, con un diseño no experimental, transversal, descriptivo y correlacional. La muestra estuvo compuesta por 100 cirujanos dentistas, seleccionados mediante muestreo por conveniencia. Se utilizó una ficha de encuesta

modificada basada en el Cuestionario Nórdico de Kuorinka, y los datos fueron procesados con SPSS versión 25. Los resultados mostraron que el 83% presentó dolor en el cuello, el 55% en la región lumbar y el 43% en la mano. La intensidad del dolor fue mayormente moderada en el cuello (73%), leve en hombros (84%) y moderada en otras zonas como región dorsal (33%) y tobillos (24%). El período de tiempo más reportado fue de años (45%). A través de pruebas estadísticas (Chi cuadrado), se concluyó que no existe una relación significativa entre el dolor músculo esquelético y la postura de trabajo ( $p=0.175$ ); sin embargo, sí hubo relación significativa entre la postura y la localización anatómica del dolor ( $p=0.01$ ).

### **2.1.1.1 Marco Teórico**

#### **El Sueño**

Algunos autores referían que mientras una persona reposaba, había una depresión de la actividad cerebral, pero ahora los sueños se consideran un estado de descanso en que una persona dormida se encuentra en estado de tranquilidad. Los sueños son un proceso fisiológico importante para el ser humano, ya que restauran las funciones físicas y mentales que son esenciales para un trabajo perfecto.<sup>16</sup>

#### **Calidad de Sueño**

De acuerdo con Sierra et al.<sup>17</sup> “La calidad del sueño no solo se describe al hecho de que duerme bien, sino que también al buen descanso en el día”. También es un factor que interviene en la salud, también es importante para una adecuada calidad de vida. La valoración de la calidad de sueño es fundamental en cada estudiante porque identifica que estamos como se encuentra la calidad en el sueño y la razón principal de una mala calidad del sueño es el sueño insuficiente.

#### **Fases del Sueño**

Son etapas donde se presentan los diferentes procesos y la fisiología específica del sueño, son complementados con el ciclo nocturno.<sup>18</sup>

Un sueño adecuado comprende de 3 a 6 ciclos consecutivos. En cada ciclo hay estados de etapa de sueño, en la primera etapa esta NREM y en la segunda fase es REM. Generalmente cuando una persona despierta está en REM, la ruptura de la fase del sueño se da en etapa 3 y 4 del sueño.<sup>18</sup>

La Fase sueño sin movimientos oculares (Nrem)

La NREM se clasifica en cuatro etapas.:

La primera es la transformación de la vigilia al sueño.

Segunda etapa, se da por la profundidad de la actividad cerebral y el inicio de los

patrones característicos de actividad cerebral, denominados husos del sueño y complejos K, las funciones y signos vitales inician su descenso disminuyendo las frecuencias.<sup>17</sup>

En la tercera y la cuarta fase, el sueño se profundizó y las ondas cerebrales descienden. Este proceso del sueño es lento. No hay ningún tipo de movimientos de los ojos, aproximadamente es de 6 horas. La fase NREM se asocia con el aprendizaje y la memoria.

La Fase Movimientos oculares rápidos (Rem)

REM, es denominado sueño paradójico, se identifica por una disminución del tono muscular sobre todo en los respiratorios, la vejiga y ano. Aun así, el sistema nervioso se encuentra muy activo. La duración de esta etapa es de 2 horas.<sup>17</sup>

### **Funciones del Sueño**

El sueño es un proceso orgánico de elevada importancia para la salud completa y buena calidad de vida de una persona, no obstante, hay varias teorías sobre la actividad del sueño, como ejemplo: preparación de la memoria, control de temperatura, control del metabolismo, activación inmunológica, expulsión de radicales libres generados durante el día, control y reparación de la actividad eléctrica, sinapsis, preservación de la energía.<sup>18</sup>

#### **- Calidad subjetiva:**

La calidad subjetiva del sueño se refiere a la percepción individual que una persona tiene respecto a la experiencia de su descanso nocturno, evaluando de forma introspectiva si este ha sido reparador, suficiente y satisfactorio. Este componente forma parte del Índice de Calidad de Sueño de Pittsburgh (PSQI), el cual considera diversas dimensiones del sueño para emitir un juicio global. En el estudio analizado, se describe que la calidad subjetiva del sueño es uno de los aspectos más afectados en estudiantes universitarios durante la pandemia, especialmente en mujeres, y se vincula con otros componentes como la latencia y la disfunción diurna. Su evaluación resulta crucial porque refleja la vivencia personal del descanso más allá de los parámetros fisiológicos o cuantitativos Bustamante et al.<sup>19</sup>.

Tal como Favela et al.<sup>20</sup>, la calidad subjetiva del sueño representa una medida perceptual del individuo sobre la experiencia global de su descanso nocturno, integrando aspectos como el grado de satisfacción con el sueño, la sensación de descanso al despertar y la facilidad para conciliar el sueño. Este constructo es evaluado frecuentemente mediante el Índice de Calidad de Sueño de Pittsburgh (ICSP), el cual lo incluye como uno de sus siete componentes. En este contexto, la calidad subjetiva del sueño se puntúa de forma ordinal, donde valores más altos indican mayor disfunción del sueño. Su importancia radica en que captura la vivencia personal del sueño más allá

de medidas objetivas como la duración o la eficiencia, y ha demostrado ser un componente con alta correlación con la puntuación global del ICSP, validándose como uno de los indicadores más sensibles y relevantes dentro del modelo unidimensional propuesto para evaluar la salud del sueño en distintas poblaciones, incluidos los deportistas universitarios.

#### **-Duración**

La duración del sueño se refiere a la cantidad total de horas que una persona duerme y constituye uno de los componentes fundamentales para evaluar la calidad del sueño mediante el Índice de Calidad de Sueño de Pittsburgh (ICSP). Este componente cuantifica el tiempo de descanso nocturno y se clasifica en rangos que permiten determinar si el sueño ha sido suficiente o insuficiente según criterios establecidos por expertos en salud del sueño. Según la National Sleep Foundation, la duración adecuada del sueño varía con la edad: para adultos jóvenes y de mediana edad, se recomienda entre 7 y 9 horas por noche. Dormir menos de este intervalo puede tener efectos adversos sobre la salud física y mental, aumentando la probabilidad de trastornos del sueño y afectando el desempeño cognitivo y emocional. Por tanto, la duración del sueño es un parámetro objetivo clave en el análisis del bienestar y el funcionamiento diario Martínez et al. <sup>21</sup>.

Como muestra Torterolo et al. <sup>22</sup>, la duración del sueño constituye una de las siete dimensiones evaluadas por el Índice de Calidad de Sueño de Pittsburgh (ICSP) y hace referencia al número de horas que una persona duerme durante la noche. Esta dimensión se considera esencial para mantener una adecuada salud física y mental, y su alteración puede comprometer múltiples sistemas fisiológicos. Según las recomendaciones de la National Sleep Foundation, una duración de sueño saludable para adultos jóvenes y de mediana edad debe situarse entre 7 y 9 horas diarias. Sin embargo, durante la pandemia por COVID-19, se observó que una proporción significativa de la población uruguaya dormía menos de 6 horas, reflejando una disminución importante en el tiempo de descanso nocturno. Esta reducción se ha atribuido tanto al estrés y los cambios en la rutina, como a factores ambientales y sociales asociados al confinamiento. Por tanto, la duración del sueño no solo mide un aspecto cuantitativo del descanso, sino que también permite identificar riesgos potenciales para el bienestar integral del individuo.

#### **- Eficiencia:**

La eficiencia del sueño se define como la relación entre el tiempo total que una persona permanece dormida y el tiempo total que permanece acostada en la cama con la intención de dormir. Este componente es una de las siete dimensiones evaluadas por el Índice de Calidad de Sueño de Pittsburgh (ICSP), y se considera un indicador clave de la efectividad del descanso nocturno. Una eficiencia alta indica que el individuo ha logrado un sueño continuo y sin interrupciones significativas, mientras que una eficiencia baja sugiere despertares frecuentes o dificultades para mantener el sueño. En

el contexto universitario, una eficiencia habitual del sueño deficiente —como lo evidencia el 57.7 % de los estudiantes evaluados en este estudio— representa una problemática frecuente que compromete la recuperación física y mental, afectando negativamente el rendimiento académico y la calidad de vida en general Palacios et al.<sup>23</sup>.

De forma similar Bonilla et al.<sup>24</sup>, la eficiencia del sueño se refiere al porcentaje del tiempo que una persona pasa efectivamente dormida en relación con el tiempo total que permanece en la cama con la intención de dormir. Este parámetro forma parte del Índice de Calidad del Sueño de Pittsburgh (PSQI) y es considerado un indicador crítico del patrón de descanso. Una alta eficiencia (superior al 85 %) implica una consolidación adecuada del sueño, con pocos despertares y una continuidad saludable del descanso nocturno. En el estudio realizado con futbolistas profesionales colombianos, se observó que un número significativo presentó una eficiencia por debajo de este umbral, lo que sugiere una calidad del sueño comprometida. Esta baja eficiencia ha sido vinculada con alteraciones en el rendimiento deportivo y mayor susceptibilidad a manifestaciones tempranas del síndrome de sobre entrenamiento físico, destacando la importancia de este componente para el bienestar físico y la recuperación deportiva.

#### **-Perturbación**

Las perturbaciones del sueño se entienden como interrupciones o alteraciones que afectan la continuidad del descanso nocturno y deterioran la calidad general del sueño. Estas perturbaciones pueden ser causadas por múltiples factores, tales como despertares frecuentes durante la noche, necesidad de levantarse para ir al baño, sensaciones de frío o calor, pesadillas, dolor corporal, o dificultades respiratorias. Estas variables forman parte de los componentes evaluados por el Índice de Calidad de Sueño de Pittsburgh (PSQI), específicamente en su dimensión de alteraciones extrínsecas del sueño. Su frecuencia se clasifica comúnmente en categorías que van desde “ninguna vez” hasta “tres o más veces por semana”, permitiendo estimar el impacto de dichas interrupciones en la calidad del sueño y en la funcionalidad diurna del individuo. Una baja incidencia de perturbaciones refleja un sueño más continuo y reparador, mientras que su alta frecuencia se asocia con deficiencias significativas en el descanso y, por ende, en el rendimiento académico y el bienestar general Yamo<sup>25</sup>.

Al igual que Celis et al.<sup>26</sup>, las perturbaciones del sueño se refieren a las interrupciones que afectan la continuidad del descanso nocturno, implicando factores que provocan despertares o dificultan mantener un sueño consolidado. Este componente es evaluado en el Índice de Calidad de Sueño de Pittsburgh (ICSP), y en su versión validada en Colombia se incluyen indicadores como molestias físicas, necesidad de levantarse a orinar (nicturia), ansiedad, cefalea, insomnio y pensamientos intrusivos. Estas perturbaciones, aunque no siempre alcanzan niveles patológicos, comprometen la restauración fisiológica y mental que debe proporcionar el sueño. En la población

estudiada, se reportó que el 31,43 % presentó perturbaciones significativas, siendo el estrés el factor más recurrente. El instrumento utilizado clasifica estas alteraciones en función de su frecuencia, permitiendo establecer su impacto en la calidad global del sueño.

#### **-Uso de Medicinas:**

El uso de medicinas para dormir, específicamente de fármacos hipnóticos, se refiere al consumo de medicamentos con el propósito de facilitar el inicio o mantenimiento del sueño en individuos que experimentan dificultades para lograr un descanso adecuado. Este uso se considera una estrategia paliativa ante alteraciones del sueño, como insomnio o somnolencia diurna excesiva, que afectan significativamente la calidad de vida y el rendimiento académico o profesional. En el estudio realizado con estudiantes de Enfermería, se evidenció que un 22,4 % reportó haber recurrido al consumo de este tipo de medicación al menos una vez al mes, cifra superior a la documentada en otros estudios previos. Este dato refleja una tendencia creciente al uso de intervenciones farmacológicas para mitigar las consecuencias de la privación del sueño, lo cual puede derivar en riesgos como la automedicación o la dependencia farmacológica si no es manejado adecuadamente bajo supervisión profesional Miniguano et al. <sup>27</sup>.

Incluyendo a Flores et al. <sup>28</sup>, el uso de medicamentos para dormir, dentro del contexto de la calidad del sueño, se refiere a la administración voluntaria de fármacos hipnóticos o sedantes con el fin de inducir o mantener el sueño, especialmente en personas que presentan dificultades recurrentes para dormir. En el estudio realizado con estudiantes de odontología, este componente fue evaluado como parte del Índice de Calidad del Sueño de Pittsburgh (PSQI), siendo uno de los siete dominios del instrumento. Los resultados mostraron que el uso de medicación fue el componente con menor puntuación promedio, lo que indica un bajo consumo entre los encuestados. Esto se alinea con observaciones previas que señalan que, pese a la alta prevalencia de hábitos poco saludables del sueño en la población universitaria, el recurso a fármacos suele ser limitado. Sin embargo, este comportamiento no debe minimizarse, ya que el uso prolongado o no supervisado puede conllevar riesgos asociados, como dependencia o efectos secundarios adversos, especialmente cuando no hay acompañamiento profesional adecuado.

#### **-Disfunción diurna:**

La disfunción diurna se refiere a las dificultades que una persona experimenta durante el día como consecuencia de una mala calidad del sueño nocturno. Este componente, evaluado a través del Índice de Calidad del Sueño de Pittsburgh (PSQI), refleja el impacto del sueño no reparador en el desempeño cotidiano, manifestándose en síntomas como somnolencia excesiva, fatiga, reducción del rendimiento académico o deportivo, y alteraciones en la atención y concentración. En el caso de los deportistas, la disfunción diurna se asocia con una disminución en la eficacia para realizar tareas durante el día,

afectando su rendimiento físico y mental. A pesar de que el 60 % de los participantes del estudio reportaron no experimentar problemas diurnos, un 40 % señaló que su funcionamiento diario era ligeramente o moderadamente problemático, lo que resalta la importancia de promover la higiene del sueño para mitigar los efectos negativos en las actividades cotidianas Arboleda et al.<sup>29</sup>.

A saber, que Turpo et al.<sup>30</sup>, la disfunción diurna es una dimensión clave dentro del Índice de Calidad del Sueño de Pittsburgh (ICSP) que evalúa las consecuencias del sueño no reparador en el funcionamiento diario del individuo. Esta se manifiesta principalmente a través de dos indicadores: la somnolencia experimentada durante la realización de actividades cotidianas como conducir, estudiar o socializar, y la dificultad para mantener el ánimo o entusiasmo en dichas tareas. Esta condición compromete el estado de alerta, la capacidad cognitiva y la productividad, afectando así la calidad de vida. En el estudio realizado con estudiantes universitarios de Farmacia y Bioquímica, la disfunción diurna fue evaluada mediante la frecuencia de estos síntomas durante el último mes. Se utilizó una escala ordinal que permitió clasificar el impacto desde "ningún problema" hasta "un grave problema", lo que resalta su carácter multifactorial y su relevancia como indicador de deterioro en el bienestar general vinculado al mal descanso nocturno.

### **Dolor Musculo Esquelético**

La International Association for The Study of Pain (IASP) conceptualiza al dolor como una actividad sensorial y psicológica no agradable relacionada con una lesión en el tejido muscular, y se caracteriza por ser innecesaria su presencia a pesar de tener lesión no se justifica. El dolor musculo esquelético se produce a consecuencia una actividad repetitiva que generó mucho esfuerzo de la parte muscular, como el del sistema musculo esquelético. A consecuencia de la acumulación de esfuerzo por la actividad continua el aparato musculo esquelético también se va afectando los tendones y articulaciones.<sup>31</sup>

#### Características Clínicas

##### **A) Según su Fisiología**

- Dolor Nociceptivo: Es ocasionado por la activación de los nociceptores por los estímulos químicos y térmicos; puede ser de tipo orgánico y finalmente el dolor disminuye con los analgésicos tradicionales.<sup>32</sup>
- Dolor Neuropático: según las características son tipo neurótico, está definido por su etiología neuropática y se ocasiona por consecuencia directa por una lesión o una patología que daña el sistema sensorial y punzante, hiperestesia e hiperalgesia
- Dolor psicógeno: se presenta por una causa de tipo psicológica (hipocondría) o por el incremento desproporcionado del dolor orgánico y se debe a factores de tipo emocionales<sup>32</sup>

## B) Según su localización

- Dolor somático, en este tipo se activan los receptores de la piel, el sistema musculoesquelético. Se detalla por estar bien ubicado y tiene una característica punzante, su tipo es variado de uno a otro.
- Dolor visceral, se debe a lesiones de las vísceras internas, pero hay algunas que no duelen, por ejemplo, el hígado y el pulmón. Debido a su profundidad, continuo y mal localizado e irradia incluso a zonas alejadas del punto de origen. Suele presentarse con otros síntomas (vómitos, sudoración).

Este tipo de dolor se clasifica en central y periférico, según el sistema nervioso se localiza la lesión o enfermedad que lo causa.<sup>33</sup>

## C) Según su Evolución

-Dolor agudo: Es de poca duración puede ser de días hasta 1 y 3 meses con un inicio conocido e identificado.

-Dolor crónico: Es el que pasa los 3 meses y hasta 6 meses a más con un comienzo lento y la causa es inespecífico.<sup>32</sup>

## Fisiología del dolor

En los tejidos se encuentran inflamados, aquí intervienen las sustancias como la histamina, prostaglandinas, la serotonina ocasionan que los nociceptores incrementen su sensibilidad, donde los estímulos de poca intensidad como un roce, sea suficiente para activar la señal dolorosa. Este proceso se llama etapa de sensibilización y se presenta a nivel somático como visceral.

Las fibras aferentes ingresan en la médula espinal mediante las raíces dorsales y llegan en las astas traseras de la sustancia gris, conectan con las neuronas medulares que trasladan la señal a las zonas cerebrales que se encargaron de percibir el dolor.

Las lesiones y los trastornos funcionales de los nervios periféricos ocasionan dolores intensos. Ese tipo de dolores surgen cuando se afecta el tálamo y el haz espinotalámico y es muy complicado de tratar. Esto se ocasiona porque las neuronas dañadas están muy sensibles a los estímulos e incluso se activan rápidamente, manteniendo los impulsos dolorosos.<sup>33</sup>

## Fisiopatología

En la fisiopatología actualmente se están considerando varios procesos según su localización, intensidad y duración.

- Fibrosis: Es la cicatriz generada por la inflamación eso hace una disminución del movimiento y genera más dolor. <sup>33</sup>
- Inflamación: aquí hay un incremento de citoquinas proinflamatorias que conlleva a una sensibilización periférica en los nocirreceptores.
- Degradación del tejido: es el aumento de mediadores inflamatorios y se genera un incremento de las metaloproteinasas disminuyendo la tolerancia a la carga en tejidos y ocasiona mayor dolor y daños en el tejido.
- Alteraciones neurosensoriales: El incremento de niveles en neurotransmisores, mediadores inflamatorios y citoquinas ocasiona un aumento central de dolor o una sensibilización de nocirreceptores periféricos. Se genera una baja sensibilidad como resultado de la fibrosis. <sup>33</sup>

#### **-Presencia y localización:**

La presencia y localización del dolor musculoesquelético hacen referencia a dos dimensiones fundamentales para evaluar esta condición clínica: por un lado, la presencia implica la existencia manifiesta de molestias o dolor en uno o más segmentos corporales; por otro lado, la localización identifica las zonas específicas del cuerpo donde dicho dolor se experimenta. En el estudio revisado, estas dimensiones fueron abordadas mediante el Cuestionario Nórdico de Kourinka, que permite identificar síntomas en regiones como cuello, hombros, espalda, miembros superiores e inferiores, y otras áreas musculoesqueléticas. Este enfoque posibilita determinar patrones recurrentes de afectación post-COVID-19 en pacientes adultos, permitiendo una caracterización más precisa del impacto físico de la enfermedad. La localización del dolor también se considera relevante en la relación con factores psicoemocionales como la ansiedad, ya que ciertas zonas del cuerpo pueden estar más asociadas a tensiones musculares provocadas por estrés Acuña et al. <sup>34</sup>.

Tal como Contreras <sup>35</sup>, la presencia y localización del dolor musculoesquelético constituyen dos dimensiones esenciales en la evaluación clínica del dolor relacionado con actividades laborales. La presencia hace referencia a la existencia manifiesta del dolor en un periodo determinado, mientras que la localización se refiere a las áreas corporales específicas donde se experimenta dicho malestar. En el estudio desarrollado con obstetras colegiados en Tacna, estas dimensiones se analizaron mediante el uso del Cuestionario Nórdico de Kuorinka, instrumento validado internacionalmente para identificar síntomas musculoesqueléticos. El cuestionario permitió registrar si existía dolor en las zonas del cuello, hombros, región dorsal o lumbar, codos, antebrazos, muñecas o manos, y precisar la duración y frecuencia de cada episodio. Esta metodología ofrece un enfoque detallado y estandarizado para reconocer patrones de dolor ocupacional, facilitando el diseño de estrategias preventivas y correctivas en el entorno laboral sanitario.

#### **-Evolución:**

La evolución del dolor musculoesquelético hace referencia al desarrollo temporal de los

síntomas dolorosos en las distintas regiones del sistema musculoesquelético. Este concepto se utiliza para diferenciar entre afecciones agudas —que son de corta duración y suelen desaparecer con el tiempo— y afecciones crónicas, las cuales persisten durante períodos prolongados, usualmente más de tres meses. En el contexto del estudio presentado, la evolución se evalúa como un indicador clave para clasificar el tipo de dolor reportado por los participantes, identificando su duración desde los episodios más breves (menos de una hora) hasta los más prolongados (más de un mes). Esta evolución del dolor permite caracterizar el impacto funcional del trastorno, identificar patrones de afectación prolongada y guiar intervenciones más precisas. La evolución crónica, en particular, se asocia con mayores niveles de afectación y compensaciones fisiológicas, lo cual refuerza la necesidad de estrategias preventivas eficaces como las pausas activas para mitigar su progresión Meza et al. <sup>36</sup>.

De forma similar Córdova et al. <sup>37</sup>, la evolución del dolor musculoesquelético, específicamente el dolor lumbar, se entiende como la transformación progresiva de esta afección desde una etapa ocasional hasta una condición crónica y degenerativa si no se trata adecuadamente desde edades tempranas. Este proceso involucra el paso de molestias leves a síntomas persistentes, influido por factores como la mala postura mantenida, el sedentarismo, el estrés y la falta de actividad física. En el estudio realizado con estudiantes universitarios, se identificó que el dolor puede comenzar por el mantenimiento prolongado de posturas inadecuadas y, al no corregirse, evolucionar hacia un problema de mayor gravedad, afectando la calidad de vida y el rendimiento académico. Esta evolución también se ve agravada por barreras socioeconómicas que limitan el acceso a atención médica oportuna, lo que refuerza la necesidad de intervenciones preventivas y educativas desde el entorno académico.

**-Severidad:**

La severidad del dolor musculoesquelético se refiere al grado de intensidad con el que un individuo percibe el malestar físico relacionado con afecciones musculares, óseas o articulares. Este concepto es evaluado como un indicador ordinal dentro de las características clínicas del dolor y se clasifica comúnmente en escalas que van desde “muy leve” hasta “muy fuerte”. En el contexto del estudio realizado con abogados del módulo penal de la Corte Superior de Justicia de Tacna, la severidad fue determinada utilizando una escala de cinco niveles (1: muy leve, 2: leve, 3: regular, 4: fuerte, 5: muy fuerte), lo que permitió cuantificar el impacto subjetivo del dolor en distintas zonas corporales. Este enfoque facilita la identificación de los segmentos corporales más afectados y proporciona información valiosa para la toma de decisiones terapéuticas, así como para evaluar la efectividad de intervenciones como las pausas activas en el entorno laboral Bellodas et al. <sup>38</sup>.

A si como Achata <sup>39</sup>, la severidad del trastorno musculoesquelético se refiere al grado de intensidad o gravedad con que una persona percibe el dolor o la molestia en estructuras

como músculos, articulaciones, tendones y nervios. Este indicador se considera una dimensión crítica en la evaluación clínica de los trastornos musculoesqueléticos, ya que permite clasificar el impacto del dolor sobre el funcionamiento diario del individuo. En la investigación realizada con internos de Terapia Física y Rehabilitación, la severidad fue operativizada a través de una escala ordinal de cuatro niveles: leve (0–25 %), moderado (26–50 %), grave (51–75 %) y severo (76–100 %), utilizando como instrumento el Cuestionario Nórdico. Esta clasificación proporciona un marco para entender no solo la presencia del dolor, sino su impacto funcional, facilitando el diseño de intervenciones terapéuticas específicas y personalizadas.

**-Efecto:**

El término efecto hace referencia, en el contexto de la investigación psicológica y clínica, al impacto que una variable ejerce sobre otra dentro de un modelo de relaciones causales. En este estudio específico, el efecto se conceptualiza a través de un modelo de mediación, en el que se analiza cómo la autoeficacia influye sobre la intensidad del dolor crónico mediante la gravedad de los síntomas del trastorno de estrés postraumático (TEPT). Se distinguen varios tipos de efectos: el efecto total, que representa la influencia global de la variable independiente sobre la dependiente sin considerar mediadores; el efecto directo, que es la relación entre las dos variables excluyendo el mediador; y el efecto indirecto, que refleja cómo la variable independiente afecta a la dependiente a través de una tercera variable. En esta investigación, se encontró que el efecto indirecto de la autoeficacia sobre el dolor crónico a través de la gravedad del TEPT fue estadísticamente significativo, lo que indica que la autoeficacia puede reducir la intensidad del dolor al disminuir los síntomas del TEPT Ferrer <sup>40</sup>.

Incluyendo a Flores <sup>41</sup>, el término efecto se refiere, en el ámbito de la salud ocupacional y la actividad física, a los cambios observables y medibles que una intervención tiene sobre determinadas variables fisiológicas, funcionales o perceptivas de un grupo de individuos. En el estudio desarrollado con trabajadores del sector hortofrutícola, el concepto de efecto se articula específicamente en relación con los resultados de la implementación de un programa de ejercicio físico progresivo, adaptado y supervisado, llevado a cabo en el entorno laboral. Dicho efecto se manifestó positivamente sobre tres dimensiones clave: la condición física general, la salud percibida y la percepción del dolor musculoesquelético. Estos efectos fueron comprobados mediante un diseño experimental con pre-test y post-test, evidenciando mejoras significativas en los trabajadores que participaron en el programa. Así, el efecto se define aquí como el impacto beneficioso y cuantificable que tiene una intervención estructurada sobre la salud integral de los individuos expuestos.

**-Atribución:**

El término atribución, en el contexto de los trastornos musculoesqueléticos, se refiere a la percepción o juicio que realiza una persona sobre la causa o el origen de las molestias

físicas que experimenta. En el estudio desarrollado con pacientes de un centro privado de rehabilitación y medicina física, la atribución de las molestias fue evaluada como uno de los indicadores del cuestionario nórdico estandarizado de Kuorinka. Este indicador permite identificar si el paciente considera que sus síntomas musculoesqueléticos están relacionados con su entorno laboral, actividades físicas, posturas prolongadas, u otros factores de su estilo de vida. Este tipo de atribución es fundamental para establecer estrategias de intervención, ya que la percepción de causalidad influye directamente en la disposición del paciente a modificar conductas o adoptar tratamientos. En este enfoque, la atribución se entiende no solo como una explicación causal, sino como un elemento mediador entre la experiencia del dolor y la acción terapéutica Martínez <sup>42</sup>.

Al igual que Ocanto <sup>43</sup>, la atribución se refiere a la percepción que tiene el individuo sobre la causa de sus síntomas osteomusculares, específicamente en el entorno laboral. En el marco del estudio realizado con docentes de una institución educativa en Cundinamarca, esta dimensión fue abordada mediante el Cuestionario Nórdico de Kuorinka, el cual incluye una sección destinada a explorar si los docentes consideran que las molestias musculoesqueléticas que padecen están relacionadas con su actividad docente. Esta atribución de causalidad es fundamental, ya que influye en la conciencia del riesgo laboral y en la disposición a adoptar cambios en el entorno o comportamiento de trabajo. Cuando el trabajador identifica que sus síntomas derivan de su actividad profesional, se incrementa la posibilidad de implementar medidas preventivas, como pausas activas, ajustes ergonómicos y programas de salud ocupacional, lo que a su vez puede mejorar su bienestar general y desempeño laboral.

#### **2.1.1.2 Marco Conceptual**

- **Calidad de sueño subjetiva:** La calidad del sueño no solo se describe al hecho de que duerme bien, sino que también al buen descanso en el día.
- **Latencia de sueño:** Esta basado en el proceso en el que se da las etapas del sueño profundo.
- **Alteraciones del sueño:** Son las interrupciones que se presentan durante el sueño ya sea orgánico o emocional.
- **Insomnio:** Es cuando el individuo no puede dormir durante la noche, a pesar de las condiciones favorables.
- **Narcolepsia:** La narcolepsia se da cuando el ser humano se duerme durante las horas diurnas.
- **Lesiones musculares:** Son las lesiones del musculo y tiene diversas causas, teniendo los más comunes las inflamatorias, degenerativas.
- **Dolor Nociceptivo:** Es ocasionado por la activación de los nociceptores por los estímulos químicos y térmicos; puede ser de tipo orgánico y finalmente el dolor disminuye con los analgésicos tradicionales.

- **Dolor Neuropático:** según las características son tipo neurótico, está definido por su etiología neuropática y se ocasiona por consecuencia directa por una lesión o una patología que daña el sistema sensorial y puede presentarse como quemante, punzante, hiperestesia e hiperalgesia entre otros.
- **Dolor psicógeno:** se presenta por una causa de tipo psicológica (hipocondría) o por el incremento desproporcionado del dolor orgánico y se debe a factores de tipo emocionales.
- **Dolor somático,** en este tipo se activan los receptores de la piel, el sistema musculoesquelético. Se detalla por estar bien ubicado y tiene una característica punzante, su tipo es variado de uno a otro.
- **Dolor visceral,** se debe a lesiones de las vísceras internas, pero hay algunas que no duelen, por ejemplo, el hígado y el pulmón. Debido a su profundidad, continuo y mal localizado e irradia incluso a zonas alejadas del punto de origen. Suele presentarse con otros síntomas (vómitos, sudoración).
- **Dolor agudo:** Es de poca duración puede ser de días hasta 1 y 3 meses con un inicio conocido e identificado.
- **Dolor crónico:** Es el que pasa los 3 meses y hasta 6 meses a más con un comienzo lento y la causa es inespecífico.
- **Fibrosis:** Es la cicatriz generada por la inflamación eso hace una disminución del movimiento y genera más dolor.
- **Inflamación:** aquí hay un incremento de citoquinas proinflamatorias que conlleva a una sensibilización periférica en los nocirreceptores.
- **Degradación del tejido:** es el aumento de mediadores inflamatorios y se genera un incremento de las metaloproteinasas disminuyendo la tolerancia a la carga en tejidos y ocasiona mayor dolor y daños en el tejido.
- **Alteraciones neurosensoriales:** El incremento de niveles en neurotransmisores, mediadores inflamatorios y citoquinas ocasiona un aumento central de dolor o una sensibilización de nocirreceptores periféricos. Se genera una baja sensibilidad como resultado de la fibrosis.

## **2.1.2 Formulación del problema.**

### **2.1.2.1 Problema general**

¿Cuál es la calidad de sueño y dolor musculoesquelético en internos de Medicina Humana de la Universidad Nacional San Luis Gonzaga Ica 2025?

### **2.1.2.2 Problemas específicos**

¿Cuánto es la duración del sueño y el dolor musculoesquelético en internos de Medicina Humana de la Universidad Nacional San Luis Gonzaga Ica 2025?

¿Cuáles son los factores más frecuentes atribuibles a la mala calidad de sueño y al dolor musculoesquelético en internos de Medicina Humana de la Universidad Nacional San Luis Gonzaga Ica 2025?

¿Cuál es la localización más frecuente del dolor musculoesquelético en internos de Medicina Humana de la Universidad Nacional San Luis Gonzaga Ica 2025?

¿Cuál es la intensidad del dolor musculoesquelético en internos de Medicina Humana de la Universidad Nacional San Luis Gonzaga Ica 2025?

## **2.1.3 Justificación e importancia de la investigación.**

### **2.1.3.1 Justificación**

La presencia constante de los síntomas musculoesqueléticos y la falta de la calidad del sueño crean impactos considerables en internos de medicina, lo que lleva a la necesidad de una investigación continua. Actualmente, los síntomas del músculo esquelético mantienen un vínculo directo con el tipo de trabajo del interno en la atención médica. Estos trastornos de calidad de sueño y dolor musculoesquelético representan un problema de salud significativo en varias regiones del mundo, incluida América latina donde las investigaciones reflejaron que los internos de medicina son quienes tienen más problemas de sueño con un 76%, con un porcentaje estadístico alto en Perú 85%.

Este estudio contribuirá al entendimiento de la calidad de sueño y dolor musculoesquelético en internos de medicina, permitiendo comparar y contrastar sus resultados con otros estudios nacionales e internacionales.

Este estudio proporcionara datos cruciales para la planificación e implementación de programas y protocolos institucionales que promuevan una rutina de descanso saludable, incluyendo asesorías psicoeducativas, tamizaje clínico temprano para detectar alteraciones del sueño que puedan comprometer la atención, el juicio clínico y la seguridad del interno durante sus prácticas y promover el fortalecimiento muscular con rutinas breves adaptadas al horario del internado.

En la región Ica no existen muchos estudios relacionados con el presente tema, por tal motivo se realiza este estudio, el mismo que pretende demostrar la calidad de sueño y el dolor musculoesquelético en los internos de medicina Ica 2025.

### **2.1.3.2. Importancia**

La investigación en curso es importante porque brinda un aporte muy valioso para los internos, ya que se considerará como un diagnóstico situacional para poder realizar las medidas de promoción de la salud; puesto que los internos de medicina pasan muchas horas de practica parados y otras horas frente a una computadora, y estas posturas pueden ocasionar dolores musculo esqueléticas.

## **2.2. Objetivos**

### **2.2.1 Objetivo general**

Determinar la calidad de sueño y dolor musculoesquelético en internos de Medicina Humana de la Universidad Nacional San Luis Gonzaga Ica 2025.

### **2.2.2 Objetivos Específicos**

- Determinar la duración del sueño y el dolor musculoesquelético en internos de Medicina Humana de la Universidad Nacional San Luis Gonzaga Ica 2025.
- Determinar los factores más frecuentes atribuibles a la mala calidad de sueño y al dolor musculoesquelético en internos de Medicina Humana de la Universidad Nacional San Luis Gonzaga Ica 2025.
- Determinar la localización más frecuente del dolor musculoesquelético en internos de medicina Humana de la Universidad Nacional San Luis Gonzaga Ica 2025.
- Determinar la intensidad del dolor musculoesquelético en internos de Medicina Humana de la Universidad Nacional San Luis Gonzaga Ica 2025.

### 2.3 Hipótesis y variables de la investigación

En el presente estudio, al haberse adoptado un diseño descriptivo, no se formuló una hipótesis, dado que este tipo de investigaciones tiene como propósito principal la caracterización de fenómenos en una población determinada, sin establecer relaciones causales ni comparaciones inferenciales entre variables. Por ello, el enfoque se centró en describir de manera detallada las características de la calidad de sueño y del dolor musculoesquelético en los internos de Medicina Humana.

## II. Estrategia metodológica

### i. Tipo, Nivel y Diseño de Investigación

#### Tipo

Es de tipo no experimental, porque no habrá manipulación intencional de las variables ni tampoco se va a medir la causa efecto, por lo tanto, se limitará a observar y describir el comportamiento de la variable en una muestra de estudio.

#### Nivel

Es una investigación del nivel descriptivo; se realizará la descripción de ambas variables estudiadas

#### Diseño de investigación

Teniendo en cuenta que es una investigación no experimental-descriptivo, de corte transversal, prospectivo, cuyo diseño está orientado a determinar los objetivos del estudio.

### ii. Población – Muestra

**Población:** Está constituido por 137 internos de la Facultad de Medicina Humana de la Universidad Nacional San Luis Gonzaga Ica 2025.

**Muestra:** La muestra fue seleccionada de forma no probabilística y por conveniencia con la fórmula para poblaciones finitas, con un total de 103 internos de medicina que aceptaron realizar los cuestionarios del estudio de manera voluntaria.

$$n = \frac{z^2 \times p \times q \times N}{(N - 1) \times E^2 + Z^2 \times p \times q}$$

Donde:

n = Tamaño de muestra

$N$  = Población

$Z$  = Nivel de confianza

$P$  = Proporción estimada de la población

$q$  =  $1-p$

$E$  = error de estimación máximo deseado

**Criterios de inclusión:**

- Internos de la facultad de Medicina Humana de la Universidad Nacional San Luis Gonzaga de Ica, matriculados en el periodo 2025.
- Internos de Medicina Humana que acepten participar de manera voluntaria en el presente estudio.
- Internos de Medicina Humana de ambos sexos.
- Internos de Medicina Humana mayores de edad.

**Criterios de exclusión**

- Internos de la facultad de Medicina Humana de otras universidades.
- Internos de Medicina Humana que no acepten participar en el estudio de manera voluntaria.
- Internos de Medicina Humana que no se encontraban en su servicio el día de la encuesta.
- Internos de otras facultades

**iii. Técnicas de recolección de datos**

La técnica utilizada será la encuesta.

- Para iniciar la recolección de datos se solicitará la autorización de comité de ética del centro de investigación de la universidad.
- Se aplicará el instrumento de recolección de datos a los internos de medicina.
- Se explicará a cada interno de medicina sobre el objetivo del estudio y se solicitará la firma del consentimiento informado.
- Con los datos recolectados se procederá al análisis estadístico de los mismos, cumpliendo así con los objetivos planteados en el estudio.
- Este cuestionario estará compuesto por dos secciones que serán estructurados en función de sus dimensiones establecidas en las matrices correspondientes.
- La recolección de datos será de manera presencial mediante fichas impresas y de forma virtual mediante formularios de Google.

## 2.4.4 Instrumento de recolección de datos

### A) Instrumento N° 1: Cuestionario Nórdico

En el presente estudio se utilizó el Cuestionario Nórdico Musculoesquelético Estandarizado de Kuorinka, validado en el contexto peruano por García-Salirrosas y Sánchez-Poma (2020). Este instrumento permitió identificar la presencia y frecuencia de molestias musculoesqueléticas en distintas regiones anatómicas, específicamente en el cuello, hombros, columna dorsal, columna lumbar, codos, muñecas/manos, caderas, rodillas y tobillos/pies, durante los últimos 12 meses y los últimos 7 días.

El cuestionario constó de 10 ítems principales, cada uno con opciones de respuesta cerradas tipo politómica. Las preguntas abordaron aspectos como la localización del dolor, el tiempo de evolución, la frecuencia e intensidad de las molestias, la duración de cada episodio, el impacto en las actividades laborales o académicas, la atención médica recibida, la presencia de dolor reciente y la causa atribuida por el encuestado. Contiene 11 preguntas y está estructurada por 5 dimensiones:

Leve = 1

Moderado = 2

Grave = 3

Severo = 4

El cuestionario demostró una fiabilidad adecuada, con un alfa de Cronbach de 0.727 a 0.816, según la región corporal evaluada, lo cual respalda su consistencia interna. Su validación también incluyó juicio de expertos y prueba piloto en población universitaria, lo que respalda su pertinencia metodológica para el estudio realizado con internos de Medicina Humana.

## **Instrumento No 2 Índice de Pittsburgh (ICSP)**

En esta investigación se empleó el Índice de Calidad del Sueño de Pittsburgh, en su versión validada para población colombiana por Escobar-Córdoba y Eslava-Schmalbach. Este instrumento autoadministrado constó de 19 ítems que evalúan siete componentes del sueño: calidad subjetiva, latencia, duración del sueño, eficiencia, perturbaciones, uso de medicación para dormir y disfunción diurna. Cada componente se puntuó de 0 a 3, donde 0 representa la ausencia de dificultad y 3 refleja una alteración severa. La puntuación global resultó de la suma de los siete componentes, oscilando entre 0 y 21 puntos. Un puntaje mayor a 5 puntos fue considerado como indicador de mala calidad del sueño.

La versión colombiana del instrumento reportó una consistencia interna adecuada, con un alfa de Cronbach de 0.78, lo que indica una buena fiabilidad para evaluar la calidad del sueño en contextos universitarios. En cuanto al baremo de interpretación, se clasificó la calidad del sueño como buena si el puntaje total fue de 5 o menos, y mala si fue mayor a 5. Las alternativas de respuesta variaron según cada componente, incluyendo frecuencias tales como: “ninguna vez en el último mes”, “menos de una vez a la semana”, “una o dos veces a la semana” y “tres o más veces a la semana”, así como escalas de percepción subjetiva de calidad del sueño y duración estimada del mismo.

Este instrumento permitió evaluar de forma integral las dificultades del sueño en los internos de Medicina Humana, proporcionando datos objetivos y confiables sobre su estado de descanso durante el período académico.

#### **2.4.5 Técnicas de Análisis e Interpretación de Resultados**

Para obtener los datos deseados del estudio, se utilizó un cuestionario previamente validado, que permitió identificar las variables de calidad de sueño y dolor musculoesquelético en los internos de Medicina Humana. La información recolectada fue procesada con los programas Excel 2019 y SPSS v27. El análisis estadístico incluyó un enfoque descriptivo, utilizando frecuencias absolutas y relativas (porcentajes) para caracterizar los hallazgos de cada dimensión del cuestionario, en concordancia con los objetivos específicos de la investigación.

Asimismo, con la finalidad de responder al objetivo general, que consistió en determinar la relación entre la calidad de sueño y el dolor musculoesquelético, se aplicó la prueba estadística de Chi cuadrado ( $\chi^2$ ), considerando un nivel de significancia del 5%. Esta prueba permitió identificar si existía una asociación estadísticamente significativa entre ambas variables principales.

En cuanto al tratamiento de datos, se realizó una codificación para preservar el anonimato de los participantes, asignando códigos únicos a cada uno de los sujetos evaluados. Posteriormente, se llevó a cabo la calificación de los instrumentos, otorgando puntajes y valores de acuerdo con los criterios establecidos en la matriz de operacionalización de variables. Todo este proceso garantizó la rigurosidad metodológica en el análisis de la información recolectada.

## **2.4.6 Consideraciones éticas**

### **Aspectos éticos**

Este estudio será revisado y aprobado por la Comisión de ética de la Dirección de investigación. Se salvaguarda la propiedad intelectual de los autores, respecto a las teorías y conocimientos diversos; citándolos apropiadamente y precisando las fuentes bibliográficas en donde se encuentra lo referenciado. Los datos personales de los participantes serán estrictamente confidenciales. La participación en esta investigación no implica riesgo físico ni psicológico y se hizo de manera voluntaria, de modo que los estudiantes internos de medicina, podían retirarse de la evaluación cuando así lo desearan, sin que esto implicase sanción ni compromiso alguna hacia su persona. Los estudiantes no pagaron ningún valor económico, ni recibieron remuneración alguna por su participación, para lo cual se utilizó un consentimiento informado que aclaraba cada uno de los aspectos mencionados. Además, se respetaron los principios éticos de autonomía, beneficencia, no maleficencia y justicia.

### III. RESULTADOS

**Tabla 1. Sexo y edad**

		n = 103	%
Sexo	Masculino	51	49.51
	Femenino	52	50.49
Grupo etario	23 - 26	57	55.34
	27 - 30	46	44.66

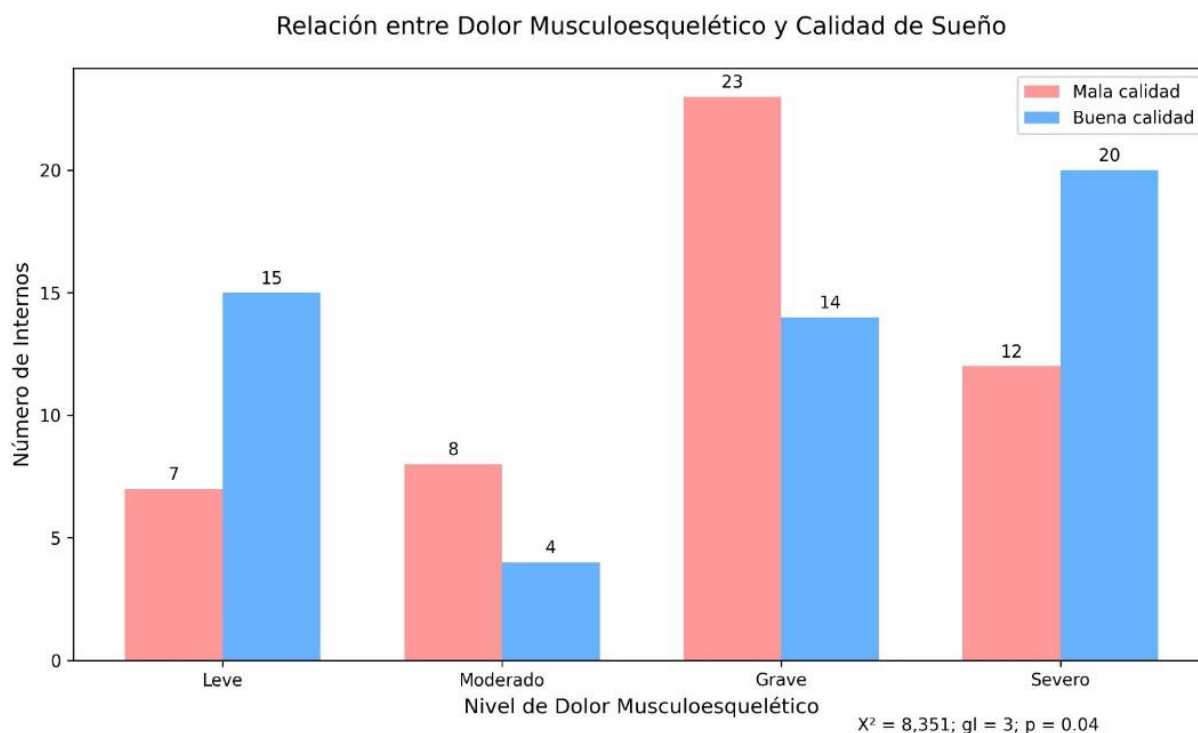
**Interpretación:** De la tabla 1. Se observó que el porcentaje de participantes masculinos y femeninos fue casi la misma cantidad, mayoritariamente el 50.49% fueron de sexo femenino y el 49.51% fueron del sexo masculino, conformada por el 55.34% por estudiantes que tenían de 23 a 26 años de edad y el 24,66% tenía entre de 27 a 30 años de edad.

**Tabla 2. Distribución de la calidad de sueño y el dolor musculoesquelético en internos de Medicina Humana de la Universidad Nacional San Luis Gonzaga Ica 2025.**

Dolor musculoesquelético	Calidad de sueño		Total	X <sup>2</sup>	gl	p
	Mala calidad	Buena calidad				
Leve	n	7	15	8,351	3	0.04
	%	6.8	14.6			
Moderado	n	8	4			
	%	7.8	3.9			
Grave	n	23	14			
	%	22.3	13.6			
Severo	n	12	20			
	%	11.7	19.4			
Total	n	50	53			
	%	48.5	51.5			

*Nota.* Prueba estadística: Chi - Cuadrado

**Figura 1. Distribución de la calidad de sueño y el dolor musculoesquelético en internos de Medicina Humana de la universidad Nacional San Luis Gonzaga de Ica 2025.**



**Interpretación:** La prueba chi-cuadrado presentada en la tabla muestra un valor de  $\chi^2 = 8.351$ ; con grado 3 de libertad y un “p” valor de 0.04. Esto indica que existe una asociación estadísticamente significativa entre la calidad de sueño y el grado de dolor musculoesquelético en los internos de Medicina Humana evaluados en el estudio, ya que el valor de p es menor a 0.05. por lo tanto, se concluye que la mala calidad de sueño se relaciona de manera significativa con el nivel grave y severo de dolor musculoesquelético reportado por los internos de Medicina Humana.

De la tabla 2 y figura 1, se evidencia que, entre los internos de medicina con mala calidad de sueño, predominó el dolor musculoesquelético grave (22.3%), seguido por el dolor severo (11.7%), moderado (7.8%) y leve (6.8%). Por otro lado, los internos con buena calidad de sueño reportaron con mayor frecuencia dolor severo (19.4%) y leve (14.6%), mientras que los porcentajes de dolor grave y moderado fueron menores (13.6% y 3.9%, respectivamente). Este panorama, permiten señalar que los internos con mala calidad de sueño tienden a presentar cuadros de dolor más intensos, mientras que quienes tienen buena calidad de sueño refieren, en mayor proporción, niveles leves o severos, pero con menor presencia de dolor moderado y grave.

**Tabla 3. Calidad de sueño en internos de Medicina Humana de la Universidad Nacional San Luis Gonzaga Ica 2025**

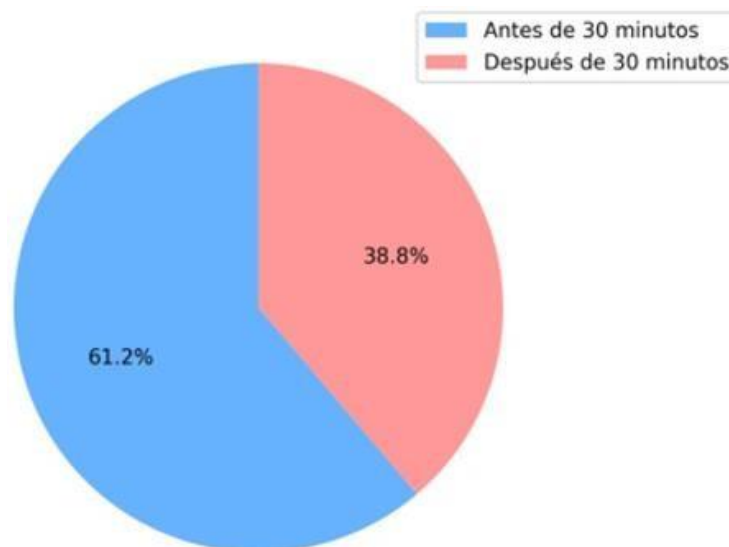
	<b>n = 103</b>	<b>%</b>
<b>Momento de acostarse</b>		
Antes de las 12:00 a.m.	55	53.4
Después de las 12: 00 a.m.	48	46.6
<b>Tiempo en dormirse</b>		
Antes de 30 minutos	63	61.2
Después de 30 minutos	40	38.8
<b>Horario de levantarse</b>		
Antes de las 6 a.m.	70	68.0
Después de las 6 a.m.	33	32.0
<b>Número de horas que duerme</b>		
3 horas	4	3.9
4 horas	16	15.5
5 horas	35	34.0
6 horas	37	35.9
7 horas	8	7.8
8 horas	2	1.9
9 horas	1	1.0
<b>Hora que duerme</b>		
Antes de las 12:00 a.m.	46	44.7
Después de las 12: 00 a.m.	57	55.3

**Figura 2. Momento de acostarse de los Internos de medicina de la Universidad nacional San Luis Gonzaga Ica 2025.**



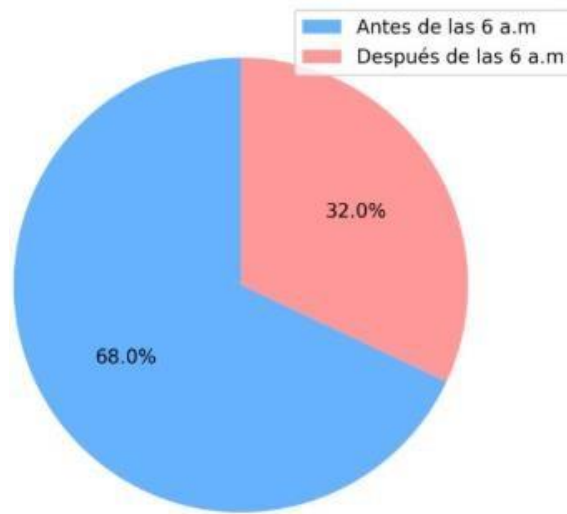
Fuente: Elaboración propia

**Figura 3. Tiempo que demoran para dormirse al acostarse los Internos de Medicina Humana de la Universidad nacional San Luis Gonzaga Ica 2025.**



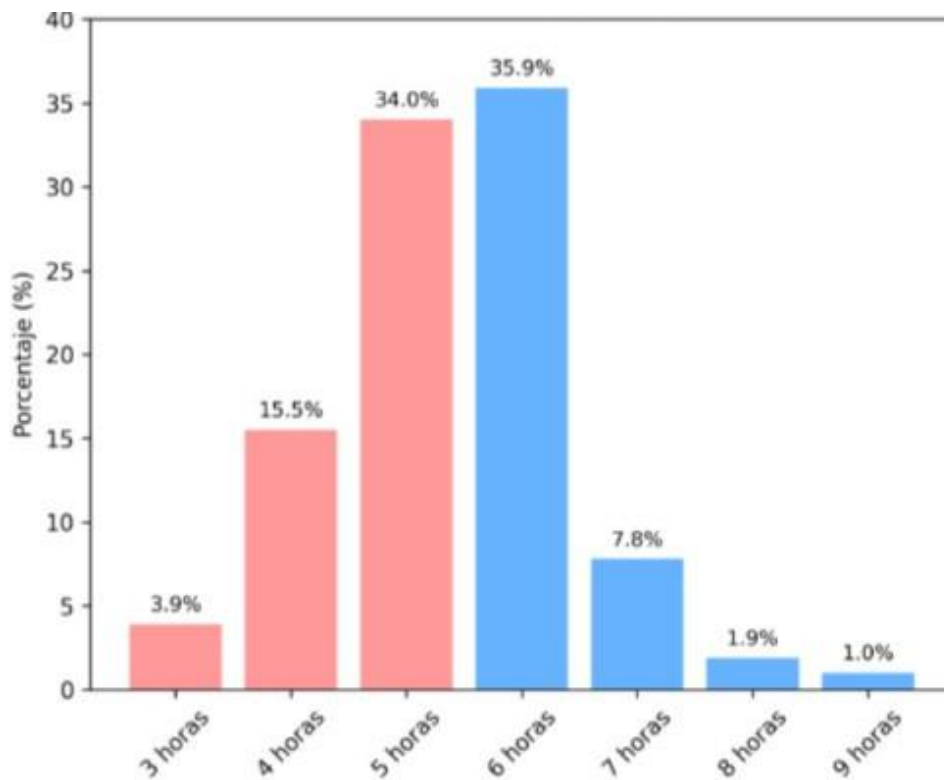
Fuente: Elaboración propia

**Figura 4. Horario de Levantarse de la cama de los Internos de Medicina Humana de la Universidad nacional San Luis Gonzaga Ica 2025.**



Fuente: Elaboración propia

**Figura 5. Número de horas que duermen los Internos de Medicina Humana de la Universidad Nacional San Luis Gonzaga Ica 2025.**



Fuente: Elaboración propia.

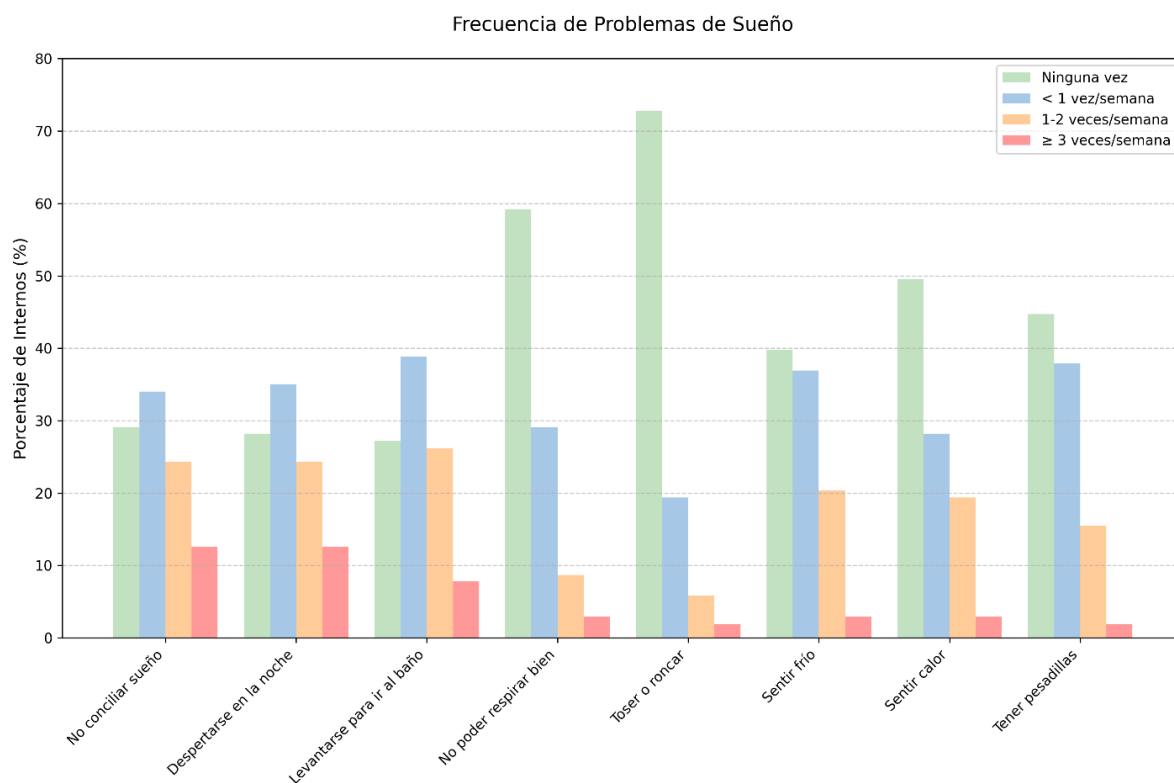
**Interpretación:** En la evaluación de la calidad de sueño en los internos de Medicina Humana, se evidenció que el 53.4% se acostaba antes de las 12:00 a.m. y el 46.6% se acostaba a dormir después de las 12 am. En relación al tiempo que demoran en dormirse el 61.2% refirió antes de los 30 minutos y el 38.8% demoraba más de 30 minutos. Asimismo, la mayoría se levantaba antes de las 6:00 a.m. (68%) y solo el 32 % se levantaba después de las 6 am. Con respecto al número de horas que duermen el mayor porcentaje (35.9%) refirió que solo duermen 6 horas y el 3.9% duermen apenas 3 horas.

**Tabla 4. Calidad subjetiva del sueño percibido por los internos de Medicina Humana de la Universidad Nacional San Luis Gonzaga Ica 2025**

<b>No puedo conciliar el sueño en la primera media hora:</b>	n = 103	%
Ninguna vez en el último mes	30	29.1
Menos de una vez a la semana	35	34.0
Una o dos veces a la semana	25	24.3
Tres o más veces a la semana	13	12.6
<b>Despertarse durante la noche o la madrugada:</b>		
Ninguna vez en el último mes	29	28.2
Menos de una vez a la semana	36	35.0
Una o dos veces a la semana	25	24.3
Tres o más veces a la semana	13	12.6
<b>Tener que levantarse temprano para ir al baño</b>		
Ninguna vez en el último mes	28	27.2
Menos de una vez a la semana	40	38.8
Una o dos veces a la semana	27	26.2
Tres o más veces a la semana	8	7.8
<b>No poder respirar bien</b>		
Ninguna vez en el último mes	61	59.2
Menos de una vez a la semana	30	29.1
Una o dos veces a la semana	9	8.7
Tres o más veces a la semana	3	2.9
<b>Toser o roncar ruidosamente</b>		
Ninguna vez en el último mes	75	72.8
Menos de una vez a la semana	20	19.4
Una o dos veces a la semana	6	5.8
Tres o más veces a la semana	2	1.9
<b>Sentir frío</b>		
Ninguna vez en el último mes	41	39.8
Menos de una vez a la semana	38	36.9
Una o dos veces a la semana	21	20.4
Tres o más veces a la semana	3	2.9
<b>Sentir demasiado calor</b>		
Ninguna vez en el último mes	51	49.5
Menos de una vez a la semana	29	28.2
Una o dos veces a la semana	20	19.4
Tres o más veces a la semana	3	2.9

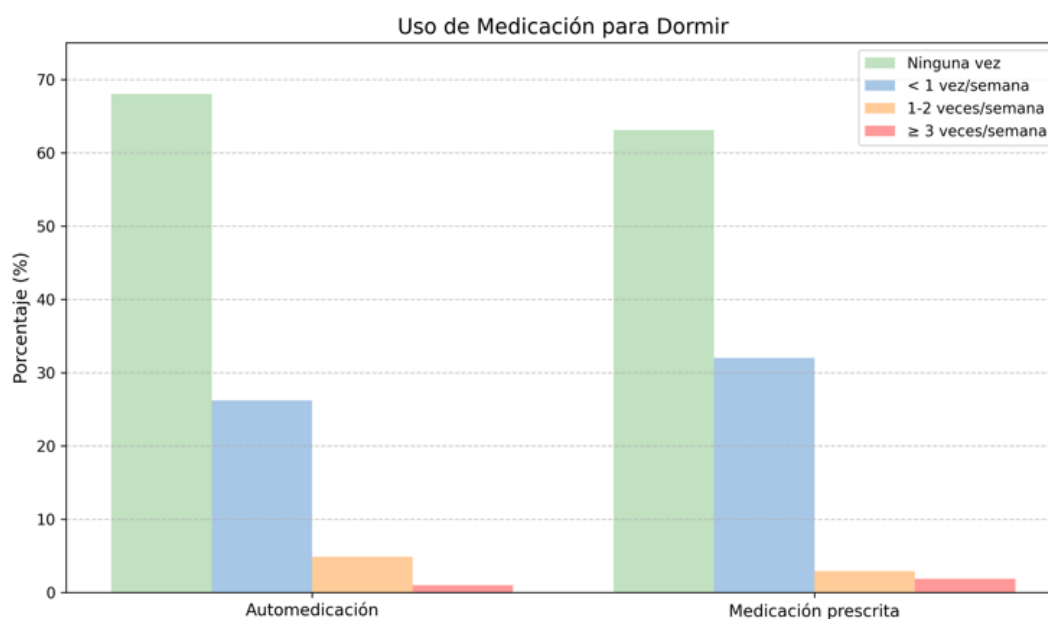
<b>Tener pesadillas o malos sueños</b>		
Ninguna vez en el último mes	46	44.7
Menos de una vez a la semana	39	37.9
Una o dos veces a la semana	16	15.5
Tres o más veces a la semana	2	1.9
<b>Sufrir dolores</b>		
Ninguna vez en el último mes	38	36.9
Menos de una vez a la semana	53	51.5
Una o dos veces a la semana	12	11.7
Tres o más veces a la semana	0	0.0
<b>Automedicación para dormir</b>		
Ninguna vez en el último mes	70	68.0
Menos de una vez a la semana	27	26.2
Una o dos veces a la semana	5	4.9
Tres o más veces a la semana	1	1.0
<b>Medicación prescrita por el medico</b>		
Ninguna vez en el último mes	65	63.1
Menos de una vez a la semana	33	32.0
Una o dos veces a la semana	3	2.9
Tres o más veces a la semana	2	1.9
<b>Somnolencia en actividades</b>		
Ninguna vez en el último mes	34	33.0
Menos de una vez a la semana	46	44.7
Una o dos veces a la semana	13	12.6
Tres o más veces a la semana	10	9.7
<b>Dificultad mantenerse despierto</b>		
Ninguna vez en el último mes	33	32.0
Menos de una vez a la semana	48	46.6
Una o dos veces a la semana	19	18.4
Tres o más veces a la semana	3	2.9
<b>Desánimo en actividades</b>		
Nada	10	9.7
Poco	49	47.6
Regular	42	40.8
Mucho	2	1.9
<b>Percepción calidad sueño</b>		
Bastante mala	7	6.8
Mala	49	47.6
Buena	40	38.8
Bastante buena	7	6.8
<b>Calidad de sueño</b>		
Mala calidad	<b>50</b>	<b>48.5</b>
Buena calidad	53	51.5

**Figura 6. Frecuencia de los problemas del sueño de los Internos de Medicina Humana de la Universidad Nacional San Luis Gonzaga Ica 2025.**



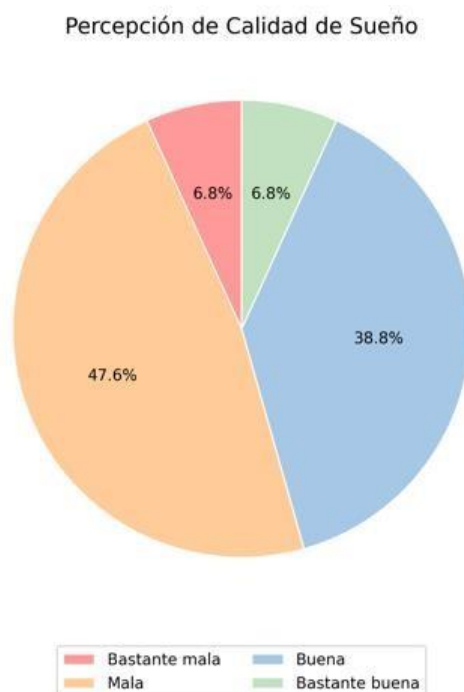
Fuente: Elaboración propia.

**Figura 7. Uso de medicación para dormir por los Internos de Medicina Humana de la Universidad Nacional San Luis Gonzaga Ica 2025.**



Fuente: Elaboración propia

**Figura 8. Percepción de la calidad de sueño de los Internos de Medicina Humana de la Universidad Nacional San Luis Gonzaga Ica 2025**



**Interpretación:** En cuanto a las dificultades para conciliar el sueño, el 34% refirió no poder dormir en la primera media hora menos de una vez por semana. Además, el 35% manifestó despertarse durante la noche también con esa misma frecuencia. La mayoría (38.8%) reportó levantarse para ir al baño menos de una vez a la semana, y el 59.2% no presentó problemas respiratorios durante el sueño. El 72.8% no tosió ni roncó ruidosamente, mientras que el 39.8% no sintió frío y el 49.5% no experimentó calor al dormir. Respecto a las pesadillas, el 44.7% no las tuvo en el último mes y el 51.5% indicó sufrir dolores menos de una vez por semana.

En cuanto a estrategias para inducir el sueño, el 68% no se automedicó y el 63.1% no utilizó medicación prescrita. Sin embargo, un 44.7% manifestó haber sentido somnolencia durante actividades menos de una vez por semana, y el 46.6% refirió dificultad para mantenerse despierto también con esa frecuencia. En relación con el ánimo, el 47.6% expresó haber sentido poco desánimo al realizar sus actividades.

Finalmente, la percepción de la calidad de sueño fue considerada como mala en el 47.6%, aunque en el indicador general, la distribución fue casi equitativa: el 51.5% presentó buena calidad de sueño, mientras que el 48.5% tuvo una calidad mala.

**Tabla 5. Frecuencia e intensidad del dolor musculoesquelético en internos de Medicina Humana de la Universidad Nacional San Luis Gonzaga Ica 2025.**

	n = 103	%
<b>Dolor - localización</b>		
Columna lumbar	28	27.2
Cuello	19	18.4
<b>Hombro</b>	<b>38</b>	<b>36.9</b>
Rodilla	11	10.7
Tobillo o pie	7	6.8
<b>Tiempo con molestias</b>		
Entre 1 a 2 años	49	47.6
Menos de un año	54	52.4
<b>Molestias últimos meses</b>		
No	19	18.4
Sí	84	81.6
<b>Duración molestias anuales</b>		
1 - 7 días	22	21.4
8 - 30 días	14	13.6
Mayor a 30 días	18	17.5
Siempre	49	47.6
<b>Duración episodio dolor</b>		
De 1 - 24 horas	33	32.0
De 1 - 4 semanas	7	6.8
De 1 - 7 días	44	42.7
Menor a 1 hora	19	18.4
<b>Impedimento laboral molestias</b>		
0 días	19	18.4
De 1 - 4 semanas	35	34.0
De 1 - 7 días	41	39.8
Más de 1 mes	8	7.8

<b>Tratamiento molestias recientes</b>		
No	25	24.3
Si	78	75.7
<b>Molestias semana actual</b>		
No	19	18.4
Sí	84	81.6
<b>Intensidad dolor reportado</b>		
Leve	22	21.4
Moderado	12	11.7
Grave	37	35.9
Severo	32	31.1
<b>Causa atribuida dolor</b>		
Estrés	44	42.7
Otros motivos	30	29.1
Trabajo	29	28.2

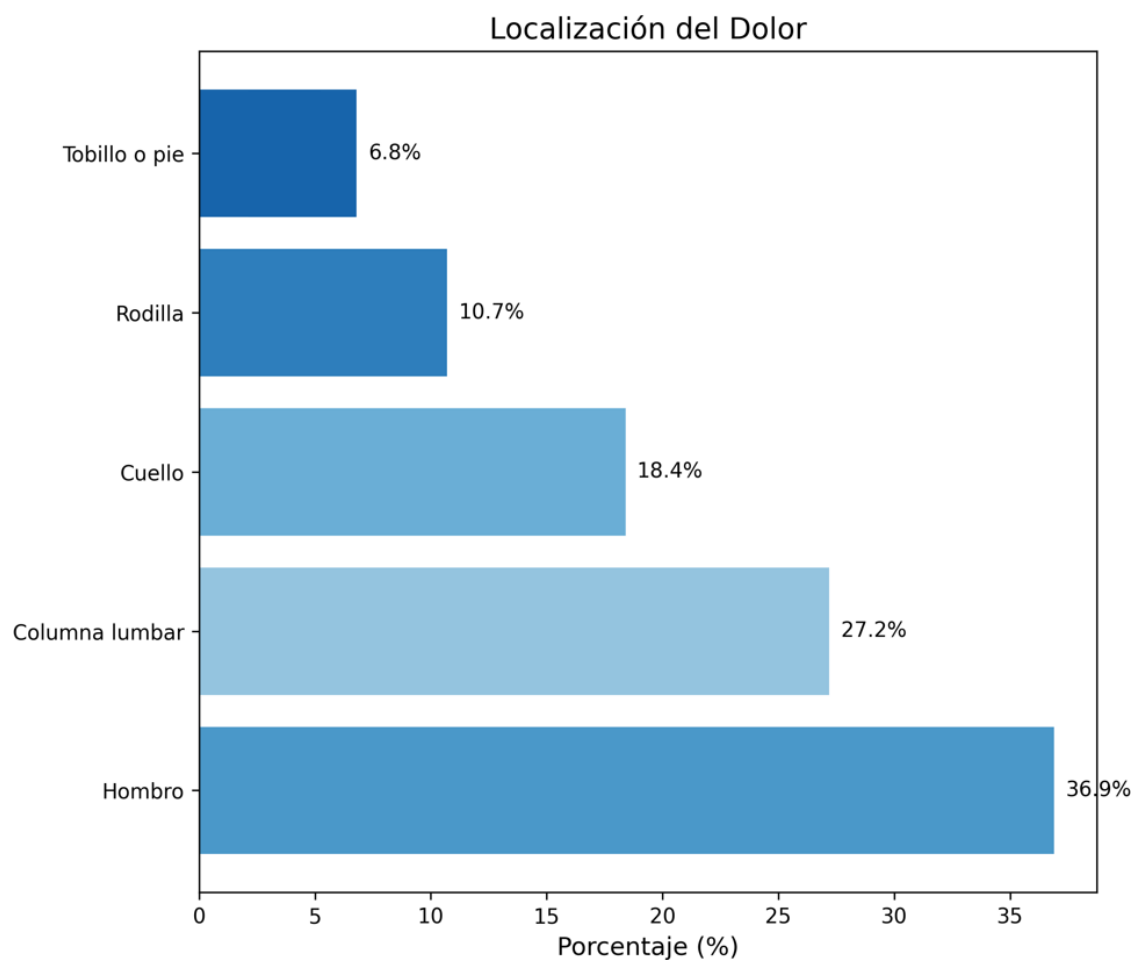
**Interpretación:** En relación con la duración del problema, el 52.4% manifestó haber presentado molestias durante menos de un año, mientras que un 47.6% indicó molestias persistentes entre 1 a 2 años.

Además, el 81.6% de los internos refirió haber tenido molestias en los últimos meses, siendo esta proporción idéntica para quienes también las reportaron durante la última semana (81.6%). En cuanto a la duración de estas molestias durante los últimos 12 meses, el 47.6% indicó haberlas tenido de manera permanente ("siempre"), mientras que, respecto a la duración de cada episodio, el 42.7% manifestó que estas persistían entre 1 y 7 días.

En términos de impacto funcional, el 39.8% señaló que estas molestias les impidieron trabajar o estudiar entre 1 y 7 días, y un 34.0% por un periodo de 1 a 4 semanas. En cuanto a la búsqueda de alivio, el 75.7% declaró haber recibido algún tipo de tratamiento por las molestias recientes.

En relación con la duración del problema, el 52.4% manifestó haber presentado molestias durante menos de un año, mientras que un 47.6% indicó molestias persistentes entre 1 a 2 años.

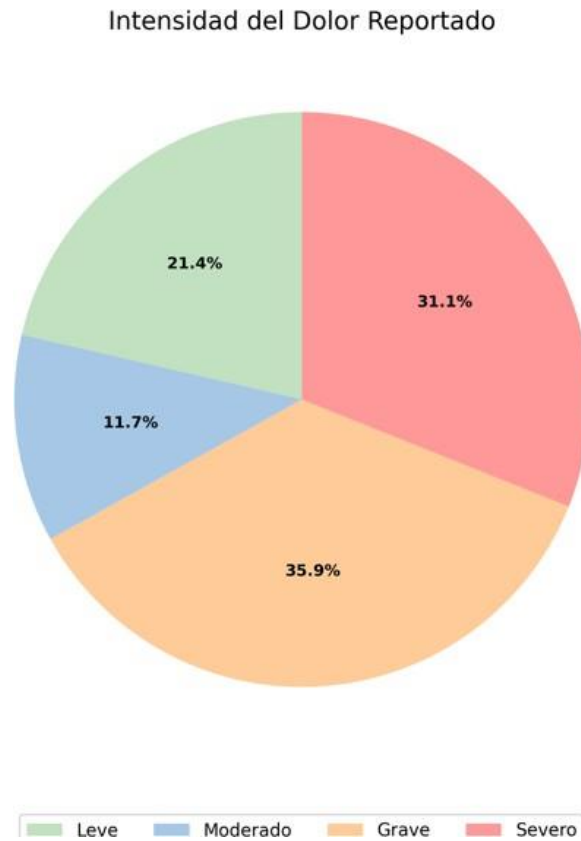
**Figura 9. Localización del dolor musculoesquelético en internos de Medicina Humana de la Universidad Nacional San Luis Gonzaga Ica 2025.**



Fuente: elaboración propia

**Interpretación:** En la evaluación de la frecuencia e intensidad del dolor musculoesquelético en los internos de Medicina Humana de la Universidad Nacional San Luis Gonzaga, se evidenció que la zona más afectada fue el hombro (36.9%), seguida por la columna lumbar (27.2%).

**Figura 10. Intensidad del dolor musculoesquelético en internos de Medicina Humana de la Universidad Nacional San Luis Gonzaga Ica 2025.**

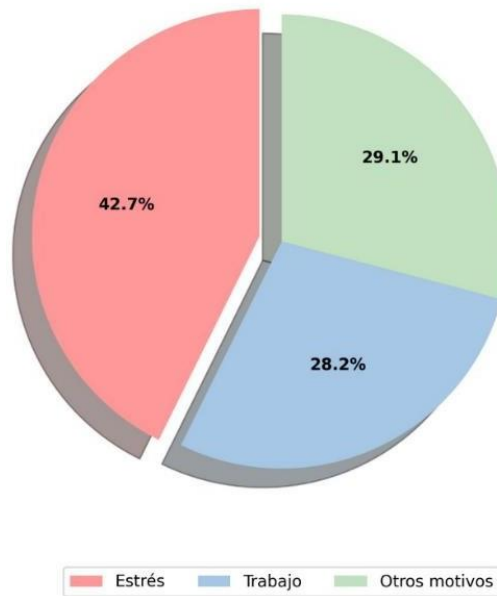


Fuente: Elaboración propia.

**Interpretación:** Respecto a la intensidad del dolor percibido, el 35.9% de internos de Medicina Humana lo calificó como grave, seguido por un 31.1% que lo describió como severo.

**Figura 11. Causas atribuidas al dolor musculoesquelético en internos de Medicina Humana de la Universidad Nacional San Luis Gonzaga Ica 2025.**

Causas Atribuidas al Dolor Musculoesquelético



Fuente: Elaboración propia

**Interpretación:** En la evaluación de las causas atribuidas al dolor musculoesquelético el mayor porcentaje de encuestados (42.7%) lo atribuye al estrés, mientras que el 28.2 % lo atribuye a la carga laboral propio del internado médico.

#### IV. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Al relacionar ambas variables, se encontró que, entre los internos con mala calidad de sueño, predominó el dolor muculoesquelético grave (22.3%) y severo (11.7%), mientras que, en aquellos con buena calidad de sueño, las molestias fueron mayormente severas (19.4%) o leves (14.6%), con menor presencia de dolor moderado y grave. Este hallazgo indica que los internos con deficiente calidad de sueño tienden a experimentar dolor más intenso, lo cual respalda la hipótesis implícita de la investigación. Estos resultados fueron reforzados por investigaciones previas como la de Belmar<sup>11</sup> el 2022 en Chile, quien demostró una asociación directa entre mala calidad de sueño y dolor lumbar o de espalda. Asimismo, Rosales et al<sup>10</sup> el 2023 en Colombia, concluyeron que existe relación entre ambas variables. A nivel nacional, específicamente en Lima, estudios como los de Huerta<sup>14</sup> el 2023, Mendoza y Mori<sup>17</sup> el 2020 y Arrieta<sup>18</sup> el 2021, también evidenciaron la asociación entre mala calidad de sueño y mayor frecuencia o intensidad de dolor musculoesquelético.

De acuerdo con el objetivo principal, se evidenció que el 48.5% de los internos presentó mala calidad de sueño, lo cual resulta preocupante considerando las exigencias académicas del internado médico. Este hallazgo se aproxima a lo reportado por Huerta<sup>14</sup> el 2023 en Lima, quien encontró un 50% de mala calidad del sueño en internos de un hospital nacional. Asimismo, coincide con Mendoza y Mori<sup>17</sup> el 2020 en Lima, quienes registraron un 72% de mala calidad de sueño, y con Lazo<sup>15</sup> el 2022 en Lima, que reportó un 92% de mala calidad del sueño en estudiantes universitarios. Por otro lado, aunque Gutierrez<sup>16</sup> el 2021 en Lima, encontró un 65% con calidad de sueño regular y un 45% con calidad mala, sus datos complementan la tendencia de que la mayoría de estudiantes universitarios, especialmente de ciencias de la salud, presentan deficiencias significativas en su descanso nocturno. En el plano internacional, los hallazgos fueron similares: Rosales et al<sup>10</sup> el 2023 en Colombia, reportaron que un 88% de trabajadores tenía calidad de sueño regular y un 29% muy mala, mientras que Belmar<sup>11</sup> el 2022 en Chile, señaló que el 81% presentó calidad mala. Estas coincidencias en diversos contextos refuerzan la conclusión de que la calidad de sueño en internos de medicina tiende a ser deficiente, probablemente por factores como la sobrecarga laboral, el estrés académico y los horarios rotativos, lo cual se evidenció también en el presente estudio, donde muchos estudiantes reportaron dificultades para dormir, desánimo y somnolencia durante las actividades diurnas.

Respecto al dolor musculoesquelético, el presente estudio reveló que el 81.6% de los internos presentó molestias en los últimos meses y en la última semana, con predominio en los hombros (36.9%) y columna lumbar (27.2%). En cuanto a la intensidad, el 35.9% refirió dolor grave y el 31.1% dolor severo, mientras que el 42.7% atribuyó estas molestias al estrés. Estos resultados son consistentes con los hallazgos de Trujillo<sup>19</sup> el 2020 en Lima, quien reportó que el 94% de los internos presentaban disfunciones musculoesqueléticas, siendo los hombros (60%) y la espalda baja (58%) las zonas más afectadas. Igualmente, Mendoza y Mori<sup>17</sup> el 2020, encontraron dolor en cuello o espalda en el 90% de los estudiantes. Por su parte, Gutierrez<sup>16</sup> el 2021 en Lima, señaló una localización predominante en el hombro (80%) y un

dolor leve en el 75% de los casos, mientras que Huerta<sup>14</sup> el 2023 en Lima, evidenció dolor moderado en el 78%. A nivel internacional, Rosales et al<sup>10</sup> el 2023 en Colombia, encontraron que el dolor se localizaba principalmente en el cuello (33%) y zona lumbar (28%), con intensidad moderada (54%). No obstante, el presente estudio mostró mayor frecuencia de dolor grave y severo, lo que podría indicar un deterioro más agudo del bienestar físico en los internos de medicina. Este hecho podría estar vinculado al desgaste físico y mental del internado, las largas horas de pie durante el pase de visita médica o la postura prolongada frente a dispositivos, lo que concuerda con lo referido por los internos al atribuir el dolor a estrés laboral y físico.

## V. CONCLUSIONES

- Según los resultados obtenidos en el presente estudio se determinó que existe una asociación significativa entre la calidad de sueño y el grado de dolor musculoesquelético en internos de Medicina Humana, indicando que la mala calidad de sueño influye en el grado más grave y severo de la percepción del dolor musculoesquelético. El 48.5% de los internos de Medicina Humana presentaron una mala calidad de sueño, Además; que el 81.6% refirió haber tenido dolor musculoesquelético reciente, predominando en el hombro (36.9%). Estos hallazgos revelan un riesgo latente en la salud física y mental de los internos de Medicina.
- Se evidenció que el 35.9% de los internos de medicina humana duermen aproximadamente 6 horas en días de no guardias y el 3.9% logra dormir apenas 3 horas. Además, en relación al dolor musculoesquelético el 42.7% refiere estos dolores durante 1-7 días y el 52.4% lo padece con una anterioridad no mayor a un año.
- De acuerdo al resultado obtenido en la investigación se determinó que la frecuencia de los factores relacionados a la mala calidad de sueño son: la presencia de pesadillas o malos sueños (37.9%) por lo menos 1 vez a la semana, sentir frío (36.9%), por lo menos 1 vez a la semana, despertarse durante la noche o la madrugada (12.6%) tres o más veces a la semana. Además; en relación al dolor musculoesquelético el 42.7 % lo atribuye al estrés laboral en el internado.
- También se concluye que dolor musculoesquelético en internos de Medicina Humana esta mayormente localizado en el hombro 36.9%, seguido por la columna lumbar con un porcentaje de 27.2%.
- Por último; se concluyó que el dolor musculoesquelético fue percibido por los internos de Medicina Humana como grave (35.9%), seguido por severo (31.1%).

## **VI. RECOMENDACIONES**

- Según los resultados obtenidos en la presente investigación se recomienda establecer intervenciones preventivas integrales, incluyendo talleres de higiene del sueño, pausas activas, asesoría postural y acceso a servicios médicos oportunos ofrecidos por la misma institución donde labora o la universidad.
- Se sugiere incorporar protocolos institucionales que promuevan una rutina de descanso saludable, que las guardias hospitalarias sean compartidas entre 2 internos para que así puedan turnarse durante la noche y poder descansar un poco, y tamizaje clínico temprano para detectar alteraciones del sueño que puedan comprometer la atención, el juicio clínico y evitar la aparición de dolores musculoesqueléticos.
- Se sugiere realizar evaluaciones ergonómicas en el entorno clínico y académico, ofrecer fisioterapia preventiva y promover el fortalecimiento muscular con rutinas breves adaptadas al horario del internado.
- Se recomienda a los internos de medicina, realizar rutinas de estiramiento al inicio de cada practica hospitalaria, con el propósito de que su cuerpo esté preparado al inicio de cada nuevo día para aliviar su dolor musculoesquelético.
- Se recomienda realizar más investigaciones relacionadas al dolor musculoesquelético que presentan los internos de medicina a fin de conocer a profundidad los condicionantes previos al internado que convierte al dolor en moderado y grave.

## VII. Referencias bibliográficas

1. Gastelu S. Calidad del sueño y actividad física que realizan los internos de enfermería de la Universidad Privada San Juan Bautista Ica año 2023 [Internet]. [Ica]: Universidad Privada San Juan Bautista; 2024. Available from: <https://repositorio.upsjb.edu.pe/item/b756442c-cd24-4b8f-b9c9-d9f223ac6c02>
2. Tamborini M, Colet C, Centenaro A, Souto E, Andres A, Schultz C, et al. Dolor musculoesquelético en profesionales de atención primaria durante la pandemia de covid-19: estudio de métodos mixtos. Cogitare Enfermagem [Internet]. 2024;29. Available from: [https://www.researchgate.net/publication/381620600\\_DOLOR\\_MUSCULOESQUELETICO\\_EN\\_PROFESIONALES\\_DE\\_ATENCION\\_PRIMARIA\\_DURANTE\\_LA\\_PANDEMIA\\_DE\\_COVID-19\\_ESTUDIO\\_DE\\_METODOS\\_MIXTOS](https://www.researchgate.net/publication/381620600_DOLOR_MUSCULOESQUELETICO_EN_PROFESIONALES_DE_ATENCION_PRIMARIA_DURANTE_LA_PANDEMIA_DE_COVID-19_ESTUDIO_DE_METODOS_MIXTOS)
3. Rosero B, Suarez M, Vinueza N. Asociación entre dolor musculoesquelético y calidad de sueño en estudiantes universitarios un estudio transversal [Internet]. [Quito]: Universidad de las Americas; 2025. Available from: <https://dspace.udla.edu.ec/bitstream/33000/17225/1/UDLA-EC-TMTMOI-2025-01.pdf>
4. Chapañan G, Cornejo N. Indicadores sintomáticos de trastornos musculoesqueléticos en estudiantes de medicina humana de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo durante educación virtual, 2022 [Internet]. [Lambayeque]: Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo; 2023. Available from: <https://repositorio.unprg.edu.pe/handle/20.500.12893/11304>
5. Gutiérrez M. Calidad de sueño y aprendizaje en estudiantes de medicina: Revisión narrativa. Revista Médica Herediana [Internet]. 2023 Apr 10;34(1):32–9. Available from: <http://www.scielo.org.pe/pdf/rmh/v34n1/1729-214X-rmh-34-01-32.pdf>
6. Cabrera N. Perfil del manejo del dolor musculoesquelético en profesionales de la salud del Hospital Augusto Hernández de Ica - Perú [Internet]. [Lima]: Universidad de Ciencias Aplicadas; 2021. Available from: [https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/UUPC\\_c7ccfd896345b64efc398b9adf0daab4](https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/UUPC_c7ccfd896345b64efc398b9adf0daab4)
- 7 Rosales O, Vendries K, Rincón O. Estrés laboral, calidad del sueño y síntomas osteomusculares en trabajadores de la Costa Caribe Colombiana; 2023. Disponible en: <https://bong.unisimon.edu.co/handle/20.500.12442/13544>

8. Belma H. “Calidad de sueño y dolor en individuos con trastornos musculoesqueléticos: un estudio de corte transversal; Chile; 2022. Disponible en: <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>
9. Saleem M, Shabir H, Haris M, Naqvi SA, Ain QU, Azfar H, et al. Association between Sleep Quality and Musculoskeletal Pain in Patients with Osteoarthritis. Journal of Health and Rehabilitation Research [Internet]. 2024 Apr 15;4(2):90–3. Available from: <https://jhrImc.com/index.php/home/article/view/783>
10. Huerta H. Relación entre la calidad de sueño y dolor musculoesquelético en internos de medicina humana de un hospital público de la ciudad de Lima ; 2022 Disponible en:[https://repositorio.upsjb.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14308/4816/T-TPMC-HUERTA%20PURIZACA%20HELEN%20ESTEFANY\\_Resumen.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.upsjb.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14308/4816/T-TPMC-HUERTA%20PURIZACA%20HELEN%20ESTEFANY_Resumen.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
11. Lazo M. Calidad del sueño en estudiantes de enfermería universidad privada san juan bautista chorrillos 2022. Disponible en: <https://repositorio.upsjb.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14308/5025/T-TPLE-LAZO%20MUNAYCO%20MIRIAN%20MILAGROS.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
12. Mendoza G y Mori S. Calidad de sueño y otros factores con el dolor músculo esquelético en docentes de la facultad de ciencias de la salud en una universidad privada peruana. Lima; 2020 Disponible en: [https://repositorioacademico.upc.edu.pe/bitstream/handle/10757/626129/Mendoza\\_F G.pdf?sequence=3](https://repositorioacademico.upc.edu.pe/bitstream/handle/10757/626129/Mendoza_F G.pdf?sequence=3)
13. Arrieta A. Sintomatología musculoesquelética y la calidad de sueño en el personal de enfermería de los servicios de Cirugía I y II del Hospital EsSalud Alberto Sabogal Sologuren, 2021 Disponible en: [https://repositorio.uwiener.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13053/5862/T061\\_45847\\_589\\_T.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.uwiener.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13053/5862/T061_45847_589_T.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
14. Trujillo K y Uribe V. Prevalencia de disfunciones musculoesqueléticos y calidad de sueño en policías Lima; 2020 Disponible en: <http://intra.uigv.edu.pe/handle/20.500.11818/5315>
15. Pachas C. Dolor músculo esquelético y su relación con la Postura de trabajo en cirujanos dentistas de la Ciudad Chincha 2022 [Internet]. [Ica]: Universidad Alas Peruanas; 2022. Available from: [https://repositorio.uap.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12990/11258/Tesis\\_Dolor%20m%C3%basculo%20esquel%3%a9tico\\_Relaci%3%b3n%20con%20la%20postura\\_Ciruj](https://repositorio.uap.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12990/11258/Tesis_Dolor%20m%C3%basculo%20esquel%3%a9tico_Relaci%3%b3n%20con%20la%20postura_Ciruj)

[anos%20dentistas.pdf?sequence=1&isAllowed=y](#)

16. Soto V. Dolor y sueño. *Ciencia*. 2020;71(2):34–7.
17. Sierra J, Navarro J, Ortiz M, Domínguez J. Calidad del sueño en estudiantes universitarios: importancia de la higiene del sueño. *Salud Ment*. 2019;25(6):35–43.
18. Morales B. Relación de la percepción de Calidad de sueño y dolor en estudiantes de odontología un estudio de cohorte prospectivo. Chile: Universidad de Talca; 2018. Disponible en: <http://dspace.otalca.cl/handle/1950/11892>
19. Bustamante N, Russell J, Godoy A, Merellano E, Uribe N. Academic performance, physical activity, sleep and gender in university students during the pandemic-2020. *Cultura, Ciencia y Deporte* [Internet]. 2022 Sep 1;17(53). Available from: <https://enfispo.es/servlet/articulo?codigo=8546744>
20. Favela C, Castro A, Bojórquez C, Chan N. Propiedades psicométricas del índice de calidad de sueño de Pittsburgh en deportistas. *Revista Iberoamericana de Ciencias de la Actividad Física y el Deporte* [Internet]. 2022 Dec 29;11(3):29–46. Available from: <https://www.revistas.uma.es/index.php/riccafd/article/view/15290>
21. Martínez C, Chacón A, Márquez V. Calidad del sueño en estudiantes de ingeniería. *Minerva* [Internet]. 2023 Mar 29;4(10):56–66. Available from: <https://minerva.autanabooks.com/index.php/Minerva/article/view/96>
22. Torterolo P, Benedetto L, Copiz N, Peyrou S. Calidad de sueño en Uruguay al inicio de la pandemia. *Anales de la Facultad de Medicina* [Internet]. 2023 Jul 24;10(2). Available from: [http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?pid=S2301-12542023000201201&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?pid=S2301-12542023000201201&script=sci_arttext)
23. Palacios J, Rodríguez R, Fuerte L, Pereyra V, Ramírez Y. Relación entre la calidad de sueño y somnolencia diurna en estudiantes universitarios. *Revista Vive* [Internet]. 2024 May 8;7(20):382–92. Available from: <https://www.revistavive.org/index.php/revistavive/article/view/454>
24. Bonilla M, González N, Cárdenas S, López D. Relación entre la calidad del sueño y manifestaciones tempranas del síndrome de sobreentrenamiento físico en futbolistas colombianos. *Federación Española de Asociaciones de Docentes de Educación Física (FEADEF)* [Internet]. 2024;58. Available from: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9643389>
25. Yamo M. Relación entre la calidad de sueño y rendimiento académico en estudiantes de secundaria de un colegio privado en Lurigancho-Chosica, Lima 2024 [Internet]. [Lima]: Universidad Nacional Federico Villarreal; 2025. Available from: <https://repositorio.unfv.edu.pe/handle/20.500.13084/10314>
26. Celis D, Navarro I. Calidad del sueño en el personal auxiliar de enfermería que labora en una clínica psiquiátrica de la ciudad de Bogotá en el segundo semestre del año 2023. [Internet]. [Bogotá]: Universidad de las Ciencias Aplicadas y Ambientales; 2024. Available from:

<https://repository.udca.edu.co/server/api/core/bitstreams/b69898d3-d567-477e-b58a-657d46027db2/content>

27. Miniguano D, Fiallos T. Sleep quality and sleepiness in university students of the nursing career at the Technical University of Ambato. *Salud, Ciencia y Tecnología* [Internet]. 2022 Sep 23;2:80. Available from: [https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/102552531/SCT\\_2022\\_80.pdf\\_filename\\_UTF-8SCT\\_2022\\_80-libre.pdf?1684855088=&response-content-](https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/102552531/SCT_2022_80.pdf_filename_UTF-8SCT_2022_80-libre.pdf?1684855088=&response-content-)
28. Flores D, Luengo L, González A. Calidad del sueño en estudiantes de odontología de la Universidad de Concepción (Chile). *Revista Ciencias de la Salud* [Internet]. 2024 Sep 12;22(3):1–14. Available from: [http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S1692-72732024000300003&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S1692-72732024000300003&script=sci_arttext)
29. Arboleda G, Alvarez A, Bermúdez E, Del Pilar M, Marín M, Soto J. Higiene de sueño y su impacto en los deportistas de alto rendimiento, 2022. *J health med sci* [Internet]. 2023;9(2). Available from: <https://revistas.uta.cl/pdf/2987/08-higiene%20del%20sueno%20rev.9.2.pdf>
30. Turpo A. “Calidad del sueño y uso de psicofármacos en estudiantes de Farmacia y Bioquímica. Universidad Privada Norbert Wiener. Lima 2022” [Internet]. [Lima]: Universidad Norbert Wiener; 2022. Available from: <https://repositorio.uwiener.edu.pe/entities/publication/f45d2ccf-4550-46e3-a76c-91811c73579d>
31. Fuentes J. Enhanced Versión actualizada de la definición de dolor de la IASP: un paso adelante o un paso atrás Reader. *Rev la Soc Española del Dolor*. 2019;27 (4):232–3.
32. Merskey H, Bogduk N. *Classification of Chronic Pain*. Vol. 2 ed, Task Force on Taxonomy of the International Association for the Study of Pain. 2019.
33. Chimenti R, Frey-Law L, Sluka K. A mechanism-based approach to physical therapist management of pain. *Phys Ther*. 2018;98(5):302–14.
34. Acuña L. “Relación entre el dolor músculoesquelético y el nivel de ansiedad en personas adultas postcovid19 de un policlínico de la ciudad de Ica” [Internet]. [Lima]: Universidad Norbert Wiener; 2023. Available from: <https://repositorio.uwiener.edu.pe/entities/publication/762ebaeb-daf4-4d64-8032-f35779cbb8b3>
35. Contreras S. “Prevalencia del dolor musculo esquelético en profesionales Inscritos en el colegio regional de obstetras XII – Tacna del Perú 2021” [Internet]. [Tacna]: Universidad Privada De Tacna; 2022. Available from: <http://161.132.207.135/handle/20.500.12969/2564>
36. Meza Y, Osorio J. Efectividad de un programa de pausas activas sobre el dolor músculoesquelético en personal que labora en áreas administrativas de la Dirección Regional de Salud de Tacna, 2022” [Internet]. [Tacna]: Universidad Privada De Tacna; 2022. Available from: <http://161.132.207.135/handle/20.500.12969/2840>
37. Córdova T, Riera E, García D, Armijos A, Guillen Godoy MA. Factores que Influyen en

- la Presencia de Dolores Musculares en Estudiantes de la Universidad Estatal de Milagro. SAGA: Revista Científica Multidisciplinar [Internet]. 2025 May 15;2(2):492–502. Available from: <https://revistasaga.org/index.php/saga/article/view/128>
38. Bellodas K. “Efectividad de la aplicación de las pausas activas en el manejo del dolor músculo esquelético en abogados del módulo penal de la corte superior de justicia de tacna, en el año 2023” [Internet]. [Tacna]: Universidad Privada De Tacna; 2024. Available from: <https://repositorio.upt.edu.pe/handle/20.500.12969/3507>
39. Achata V. Trastorno musculoesquelético y calidad de sueño en internos de terapia física y rehabilitación de una universidad privada, Lima - 2023 [Internet]. [Lima]: Universidad Norbert Wiener; 2024. Available from: <https://repositorio.uwiener.edu.pe/entities/publication/c0f30ee8-b30e-4453-b2db-0bf374bfad5b>
40. Ferrer M. Análisis del papel mediador de la gravedad de los síntomas del trastorno de estrés postraumático en la relación entre la autoeficacia y la intensidad del dolor crónico [Internet]. [Malaga]: Universidad de Malaga; 2024. Available from: <https://riuma.uma.es/xmlui/handle/10630/38548>
41. Flores O. Efectos de un programa de ejercicio físico, desarrollado en el entorno laboral, sobre la condición física, salud y percepción del dolor musculoesquelético en trabajadores del sector hortofrutícola [Internet]. [Almeria]: Universidad Almeriense; 2022. Available from: <https://repositorio.ual.es/handle/10835/14073>
42. Martínez E. Trastornos musculoesqueléticos y estilo de vida de los pacientes de un centro privado de rehabilitación y medicina física, periodo 2023 [Internet]. [Lima]: Universidad Norbert Wiener; 2024. Available from: <https://repositorio.uwiener.edu.pe/entities/publication/923e93c0-d2f9-447e-a61d-8b3e6389afbe>
43. Ocanto N. Estudio de los Factores del Riesgo Postural y Sintomatología 2 Osteomuscular En Docentes de la Institución Educativa Departamental Pueblo Nuevo- Nilo Cundinamarca Primer Trimestre 2022 [Internet]. [Girardot]: Corporacion Universitaria Minuto de Dios; 2022. Available from: <https://repository.uniminuto.edu/server/api/core/bitstreams/12927823-4c9b-489f-9e26-b66059efb573/content>

## VIII. ANEXOS

### 1.- Instrumentos de recolección de información

#### ENCUESTA

Buenos días, soy estudiante de la Facultad de Medicina Humana de la Universidad Nacional San Luis Gonzaga de Ica y estoy realizando un estudio el cual lleva como título **Calidad de sueño y dolor musculoesquelético en internos de Medicina Humana de la Universidad Nacional San Luis Gonzaga Ica 2025**, para lo cual le pido nos permita unos minutos de su tiempo para aplicarle una encuesta.

#### DATOS DE LOS ENCUESTADOS

- i. Edad: \_\_\_\_\_
- ii. Sexo:
  1. Masculino (     )
  2. Femenino (     )

#### I. INDICE DE CALIDAD DE SUEÑO DE PITTSBURGH

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

1. ¿Cuál ha sido, usualmente, su hora de acostarse?.....
2. ¿Cuánto tiempo ha tardado en dormirse en las noches del último mes?  
(Apunte el tiempo en minutos) .....
3. Durante el último mes, ¿a qué hora se ha estado levantando por la mañana?  
.....
4. En promedio Cuantas horas efectivas ha dormido por la noche durante el último mes?  
.....
5. Escriba la hora que crea que durmió:.....

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

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

A) No puedo conciliar el sueño en la primera media hora:

- Ninguna vez en el último mes
- Menos de una vez a la semana
- Una o dos veces a la semana
- Tres o más veces a la semana

B) Despertarse durante la noche o la madrugada:

- Ninguna vez en el último mes
- Menos de una vez a la semana
- Una o dos veces a la semana
- Tres o más veces a la semana

C) Tener que levantarse temprano para ir al baño?

- Ninguna vez en el último mes
- Menos de una vez a la semana
- Una o dos veces a la semana
- Tres o más veces a la semana

D) No poder respirar bien?

- Ninguna vez en el último mes
- Menos de una vez a la semana
- Una o dos veces a la semana
- Tres o más veces a la semana

E) Toser o roncar ruidosamente?

- Ninguna vez en el último mes
- Menos de una vez a la semana
- Una o dos veces a la semana
- Tres o más veces a la semana

F) Sentir frío?

- Ninguna vez en el último mes

- Menos de una vez a la semana
- Una o dos veces a la semana
- Tres o más veces a la semana

G. Sentir demasiado calor?

- Ninguna vez en el último mes
- Menos de una vez a la semana
- Una o dos veces a la semana
- Tres o más veces a la semana

H). ¿Tener pesadillas o “malos sueños”?

- Ninguna vez en el último mes
- Menos de una vez a la semana
- Una o dos veces a la semana
- Tres o más veces a la semana

D). ¿Sufrir dolores?

- Ninguna vez en el último mes
- Menos de una vez a la semana
- Una o dos veces a la semana
- Tres o más veces a la semana

J). Otras razones: \_\_\_\_\_?

(Especifique)

- Ninguna vez en el último mes
- Menos de una vez a la semana
- Una o dos veces a la semana
- Tres o más veces a la semana

6.1. Durante el último mes ¿Cuántas veces habrá tomado medicinas para dormir por su cuenta?

- Ninguna vez en el último mes

- Menos de una vez a la semana
- Una o dos veces a la semana
- Tres o más veces a la semana

6.2. Durante el último mes ¿Cuántas veces habrá tomado medicinas para dormir recetadas por el médico?

- Ninguna vez en el último mes
- Menos de una vez a la semana
- Una o dos veces a la semana
- Tres o más veces a la semana

7.1. Durante el último mes ¿Cuántas veces ha sentido somnolencia (o mucho sueño), cuando conducía, comía o desarrollaba alguna otra actividad?

- Ninguna vez en el último mes
- Menos de una vez a la semana
- Una o dos veces a la semana
- Tres o más veces a la semana

7.2. Durante el último mes ¿Ha representado para usted mucho problema el “mantenerse despierto(a)” cuando conducía, comía o desarrollaba alguna otra actividad?

- Ninguna vez en el último mes
- Menos de una vez a la semana
- Una o dos veces a la semana
- Tres o más veces a la semana

8. ¿Qué tanto problema ha tenido para mantenerse animado (a) o entusiasmado (a) al llevar a cabo sus tareas o actividades?

- Nada
- Poco
- Regular o Moderado
- Mucho o bastante

9. ¿Cómo valoraría o calificaría la calidad de su sueño?

Bastante buena

Buena

Mala

Bastante mala

## II. CUESTIONARIO NORDICO

P1. ¿En qué parte del cuerpo ha sentido mayor dolor musculoesquelético en el último mes?

Responde: \_\_\_\_\_

P2. ¿Desde hace cuánto tiempo?

Menos de 1 año

Entre 1 a 2 años

Mas de 2 años

P3. ¿Ha tenido molestias en los últimos 12 meses?

Si

No

P4. ¿Cuánto tiempo ha tenido molestias en los últimos 12 meses?

1 - 7 días

8 - 30 días

Mayor a 30 días

Siempre

P5. ¿Cuánto dura cada episodio?

Menor a 1 hora

De 1 - 24 horas

De 1 - 7 días

De 1 - 4 semanas

Mas de 1 mes

P6. ¿Cuánto tiempo estas molestias le han impedido hacer su trabajo en los últimos 12 meses?

0 días

De 1 - 7 días

De 1 - 4 semanas

Mas de 1 mes

P7. ¿Ha recibido tratamiento por estas molestias en los últimos 12 meses?

Si

No

P8. ¿Ha tenido molestias en los últimos 7 días?

Si

No

P9. Póngale nota a sus molestias entre 0 (sin molestias) y 5 (molestias muy fuertes)

0

1

2

3

4

5

P10. ¿A qué atribuye estas molestias?

Trabajo

Estrés

Otros



## 2.- Consentimiento Informado

Yo,....., **Identificado con DNI**....., Doy mi consentimiento para que se me realicen las preguntas y medidas antropométricas para el trabajo de investigación el cual lleva como título Calidad de sueño y dolor musculoesquelético en internos de Medicina Humana de la Universidad Nacional San Luis Gonzaga Ica 2025. agregando además que me someto como colaborador para los fines pertinentes del presente estudio.

Ica de del 2025



## Resolución Directoral

Ica, 16 de Abril del 2025

### VISTO:

El Expediente N° 25-006447-001, que contiene el Memorando N° 394-2025-HR/DE, de fecha 04 de Abril del año 2025, emitido por el Director Ejecutivo del Hospital Regional de Ica, donde se autoriza emitir el acto resolutorio aprobando el Proyecto de Investigación, revisado por el Comité de Ética en Investigación, según Oficio N° 141-2025-GORE-DIRESA-HR/IOADI.

### CONSIDERANDO:

Que, los numerales I y XV del Título Preliminar de la Ley N° 26842 Ley General de Salud establecen que la protección de la salud es de interés público y por tanto es de responsabilidad del Estado regularla, vigilarla y promoverla y que el Estado promueve la investigación científica y tecnológica en el campo de la salud.

Que el artículo 28 de la Ley N° 26842 Ley General de Salud, dispone que la investigación experimental con personas debe ceñirse a las legislaciones especiales sobre la materia y a los postulados éticos contenidos en la declaración Helsinki y sucesivas declaraciones que actualicen los referidos postulados.

Que por Decreto Supremo N° 021-2017-SA, se aprueba el reglamento de ensayos clínicos, norma legal que en su artículo 38° denomina Comité Institucional de Ética en Investigación a la instancia sin fines de lucro, es una institución de investigación, con disposición de participar, encargada de velar por la protección de los derechos legítimos y bienestar de los sujetos de investigación.

Que, mediante Oficio N° 141-2025-GORE-DIRESA-HR/IOADI, de fecha 04 de Abril del año 2025, el Jefe de la Oficina de Apoyo a la Docencia e Investigación del Hospital Regional de Ica, solicita emitir el acto resolutorio de aprobación del proyecto de tesis, titulado: "CALIDAD DE SUEÑO Y DOLOR MUSCULOESQUELETICO EN INTERNOS DE MEDICINA HUMANA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL SAN LUIS GONZAGA ICA 2025" presentado por el investigador: **MANRIQUE ARIAS ANDERS LUIGI**, alumno de la Facultad de Ciencias de la Salud, Escuela Profesional de Medicina Humana, de la Universidad Nacional "San Luis Gonzaga" de Ica, para optar el Título de Médico Cirujano, el cual ha sido revisado y aprobado por el Comité de Ética en Investigación de esta sede docente; adjuntando el Acta de evaluación y Aprobación de fecha: 04 de Abril del año 2025.

Que, con Memorando N° 394 -2025-HR/DE, de fecha 04 de Abril del año 2025, el Director Ejecutivo del Hospital Regional de Ica, autoriza emitir el acto resolutorio aprobando el Proyecto de Investigación, revisado por el Comité de Ética en Investigación y detallado, en el Oficio N° 141-2025-GORE-DIRESA-HR/IOADI.

En uso de las facultades contenidas en el Reglamento de Organización y Funciones del



W...

Hospital Regional de Ica, aprobado mediante Ordenanza Regional N° 0001-2012-GORE-ICA, y con la visación de la Dirección General del Hospital Regional de Ica, Oficina Ejecutiva de Administración, Oficina de Recursos Humanos y la Oficina de Asesoría Jurídica



**SE RESUELVE:**

**ARTICULO PRIMERO.** - APROBAR EL PROYECTO DE INVESTIGACION, revisado por el Comité de Ética en Investigación del Hospital Regional de Ica, el mismo que se detalla a continuación

N	TITULO DEL PROYECTO	INVESTIGADORA
01	"CALIDAD DE SUEÑO Y DOLOR MUSCULOESQUELÉTICO EN INTERNOS DE MEDICINA HUMANA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL SAN LUIS GONZAGA ICA 2025"	<ul style="list-style-type: none"> <li>• MANRIQUE ARIAS ANDERS LUIGI</li> </ul>

**ARTICULO SEGUNDO.** - NOTIFICAR la presente Resolución a los interesados e instancias competentes: .....

**Regístrese y Comuníquese.**


 GORE-ICA  
 HOSPITAL REGIONAL DE ICA  
  
 Dr. CARLOS E. NAVEA MENDOZA  
 DIRECTOR EJECUTIVO DEL HRI  
 C.M.P. 059270

### 3. Operacionalización de variables

VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	TIPO O NATURALEZA	ESCALA	DIMENSIONES	INSTRUMENTO
<b>Variable 1</b> Calidad de sueño	La calidad del sueño no solo se describe al hecho de que duerme bien, sino que también al buen descanso en el día.	Es el proceso en el que el interno descansa y duerme pasando por diferentes fases será evaluado mediante el índice de Pittsburgh.	Cuantitativo	Ordinal	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Calidad subjetiva</li> <li>- Duración</li> <li>- Eficiencia</li> <li>- Perturbación</li> <li>- Uso de medicinas</li> <li>- Disfunción Diurna</li> </ul>	Encuesta
<b>Variable 2</b> Dolor musculoesquelético	Una actividad sensorial y psicológica no agradable relacionada con una lesión en el tejido muscular,	Es una reacción del organismo frente a un daño, se evaluará con el Cuestionario Nórdico	Cuantitativo	Ordinal	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Presencia y localización</li> <li>- Evolución</li> <li>- Severidad</li> <li>- Efecto</li> <li>- Atribución</li> </ul>	Encuesta