



**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA  
Y CIENCIAS DE LA SALUD**

**ESCUELA PROFESIONAL DE  
TECNOLOGÍA MÉDICA**

**ÁREA DE TERAPIA FÍSICA Y REHABILITACIÓN**

**“ESTRÉS ACADÉMICO Y MOLESTIAS  
MUSCULOESQUELÉTICAS EN ALUMNOS DE LA  
ESCUELA PROFESIONAL DE TECNOLOGÍA MÉDICA  
DE LA UNIVERSIDAD ALAS PERUANAS, LIMA 2017”**

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO DE LICENCIADO  
TECNÓLOGO MÉDICO EN EL ÁREA DE TERAPIA  
FÍSICA Y REHABILITACIÓN**

**BACH. VICTOR JUAN VALENCIA VERA**

**ASESOR:**

**LIC. TM CAUTIN MARTINEZ NOEMI**

**Lima, Perú**

**2018**

# HOJA DE APROBACIÓN

VICTOR JUAN VALENCIA VERA

## **“ESTRÉS ACADÉMICO Y MOLESTIAS MUSCULOESQUELÉTICAS EN ALUMNOS DE LA ESCUELA PROFESIONAL DE TECNOLOGÍA MÉDICA DE LA UNIVERSIDAD ALAS PERUANAS, LIMA 2017”**

Esta tesis fue evaluada y aprobada para la obtención del Título de  
Licenciado en Tecnología Médica en el área de Terapia física y  
Rehabilitación por la Universidad Alas Peruanas

---

---

---

LIMA – PERÚ

2018

Se dedica este trabajo:

A mi Hijo por ser el motivo de cada uno de mis propósitos.

A mis padres y hermanas por su apoyo incondicional en esta etapa.

A mis maestros y compañeros, por la compañía y enseñanzas a lo largo de la carrera.

Se agradece por su contribución para el desarrollo de esta Tesis:

A LA DRA. TERESA VALENCIA VERA

A LA LIC. TM CAUTIN MARTINEZ NOEMI

AL BACH. JOSE LUIS ROJAS FERRER

**EPÍGRAFE:**

“Investigar es ver lo que todo el mundo ha visto, y pensar lo que nadie más ha pensado”. (SZENT-GYÖRGYI, Albert)

## RESUMEN

El Objetivo del presente estudio fue determinar la asociación entre el estrés académico y las molestias musculoesqueléticas en los alumnos de la Escuela Profesional de Tecnología Médica de la Universidad Alas Peruanas, Lima 2017. Material y Métodos: Estudio descriptivo, con una muestra de 245 alumnos. Se utilizaron dos instrumentos. Para evaluar el estrés académico se utilizó el Inventario SISCO del estrés académico, prueba construida y validada por Arturo Barraza en México en el 2007 y el cuestionario Nórdico para evaluar las molestias musculoesqueléticas, la información se procesó mediante el software estadístico SPSS versión 23.0 realizándose la contrastación de la hipótesis mediante la prueba del Chi-cuadrado. Resultados: El 100% de los alumnos presentaron algún nivel de estrés académico, entre regular, bajo y alto. Los niveles de estrés más altos se encontraron en los alumnos de 19 a 29 años con un 40% de nivel de estrés regular. Las mujeres presentaron un 46% de estrés regular y los hombres 11%. El 31% de los alumnos que duermen de 4 a 5 horas tienen nivel de estrés regular; el 90,2% presentaron en alguna oportunidad alguna reacción física y psicológica, un 91,0% presentó alguna molestia musculoesquelética. Se concluyó que el estrés académico se asocia significativamente con las molestias musculoesqueléticas, según edad, sexo, ciclo de estudios, condición laboral y según horas de sueño en los alumnos de la escuela profesional de Tecnología Médica de la Universidad Alas Peruanas-Lima 2017.

**Palabras claves:** Estrés académico, molestias músculo esqueléticas, alumnos.

## **ABSTRACT**

The objective of the present study was to determine the association between academic stress and musculoskeletal complaints in the students of the Medical Technology Professional School of Alas Peruanas University, Lima 2017. Material and Methods: Descriptive study, with a sample of 245 students. Two instruments were used. To assess academic stress, the "SISCO Inventory of Academic Stress" was used, a test constructed and validated by Arturo Barraza in Mexico in 2007 and to assess musculoskeletal complaints, the Nordic questionnaire. The information was processed using the statistical software SPSS version 23.0 the test of the hypothesis is made by the Chi-square test. Results: 100% of the students present some level of academic stress, between regular, low and high. The highest stress levels were found in students from 19 to 29 years old with a 40% level of regular stress. Women presented 46% regular stress and men 11%. 31% of students who sleep between 4 and 5 hours have a regular stress level; 90.2% presented at some time some physical and psychological reaction, 91.0% presented some musculoskeletal discomfort. It was concluded that academic stress is significantly associated with musculoskeletal complaints, according to age, sex, study cycle, work condition and according to hours of sleep in the students of the specialty of Physical Therapy and Rehabilitation of Alas Peruanas University-Lima 2017.

**Key Words:** Academic stress, musculoskeletal complaints, students.

## ÍNDICE

CARÁTULA.....	01
HOJA DE APROBACIÓN.....	02
DEDICATORIA.....	03
AGRADECIMIENTO.....	04
EPIGRAFE.....	05
RESUMEN.....	06
ABSTRACT.....	07
ÍNDICE.....	08
LISTA DE TABLAS.....	10
LISTA DE FIGURAS.....	14
INTRODUCCIÓN.....	18
<b>CAPÍTULO I: PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN</b>	
1.1. Planteamiento del Problema.....	20
1.2. Formulación del Problema.....	21
1.2.1. Problema General.....	22
1.2.2. Problemas Específicos.....	22
1.3. Objetivos.....	23
1.3.1. Objetivo General.....	23
1.3.2. Objetivos Específicos.....	23
1.4. Hipótesis.....	24
1.4.1. Hipótesis General.....	24
1.4.2. Hipótesis Específica.....	24
1.5. Justificación.....	25
<b>CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO</b>	
2.1. Bases Teóricas.....	27
2.2. Antecedentes.....	35
2.2.1. Antecedentes Internacionales.....	35
2.2.2. Antecedentes Nacionales.....	42
<b>CAPÍTULO III: METODOLOGÍA</b>	
3.1. Diseño del Estudio.....	48
3.2. Población.....	48
3.2.1. Criterios de Inclusión.....	48
3.2.2. Criterios de Exclusión.....	48
3.3. Muestra.....	49
3.4. Operacionalización de Variables.....	49
3.5. Procedimientos y Técnicas.....	50
3.6. Plan de Análisis de Datos.....	52
3.7. Aspectos Éticos.....	53
<b>CAPÍTULO IV: DISCUSIÓN DE RESULTADOS</b>	
4.1. Resultados.....	54
4.2. Discusión.....	104
4.3. Conclusiones.....	113
4.4. Recomendaciones.....	114

<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b> .....	115
<b>ANEXOS</b> .....	121
<b>MATRIZ DE CONSISTENCIA</b> .....	128

## LISTA DE TABLAS

Tabla N° 1: Promedio de Edad de los Alumnos de la Escuela Profesional de Tecnología Médica de la Universidad Alas Peruanas, Lima 2017

Tabla N° 2: Edad de Alumnos de la Escuela Profesional de Tecnología Médica de la Universidad Alas Peruanas, Lima 2017

Tabla N° 3: Sexo de Alumnos de la Escuela Profesional de Tecnología Médica de la Universidad Alas Peruanas, Lima 2017

Tabla N° 4: Ciclo Académico de Alumnos de la Escuela Profesional de Tecnología Médica de la Universidad Alas Peruanas, Lima 2017

Tabla N° 5: Condición Laboral de los alumnos de la Escuela Profesional de Tecnología Médica de la Universidad Alas Peruanas, Lima 2017

Tabla N° 6: Horas de sueño de Alumnos de la Escuela Profesional de Tecnología Médica de la Universidad Alas Peruanas, Lima 2017

Tabla N° 7: Reacciones Físicas del Estrés Académico en alumnos de la Escuela Profesional de Tecnología Médica de la Universidad Alas Peruana, Lima 2017

Tabla N° 8: Reacciones Psicológicas del Estrés Académico en Alumnos de la Escuela Profesional de Tecnología Médica de la Universidad Alas Peruana, Lima 2017

Tabla N° 9: Reacciones Comportamentales del Estrés en Alumnos de la Escuela Profesional de Tecnología Médica de la Universidad Alas Peruana, Lima 2017

Tabla N° 10: Estrés Académico por dimensiones en Alumnos de la Escuela Profesional de Tecnología Médica de la Universidad Alas Peruana, Lima 2017

Tabla N° 11: Estrategias de afrontamiento del Estrés Académico en Alumnos de la Escuela Profesional de Tecnología Médica de la Universidad Alas Peruanas, Lima 2017

Tabla N° 12: Nivel de Estrés Académico en Alumnos de la Escuela Profesional de Tecnología Médica de la Universidad Alas Peruana, Lima 2017

Tabla N° 13: Nivel de Estrés Académico según Edad en Alumnos de la Escuela Profesional de Tecnología Médica de la Universidad Alas Peruanas, Lima 2017

Tabla N° 14: Nivel de Estrés Académico según Sexo en Alumnos de la Escuela Profesional de Tecnología Médica de la Universidad Alas Peruanas, Lima 2017

Tabla N° 15: Nivel de Estrés Académico según Ciclo de Estudios en Alumnos de la Escuela Profesional de Tecnología Médica de la Universidad Alas Peruanas, Lima 2017

Tabla N° 16: Nivel de Estrés Académico según Condición Laboral en Alumnos de la Escuela Profesional de Tecnología Médica de la Universidad Alas Peruanas, Lima 2017

Tabla N° 17: Nivel de Estrés Académico según horas de sueño en Alumnos de la Escuela Profesional de Tecnología Médica de la Universidad Alas Peruanas, Lima 2017.

Tabla N° 18: Presencia de molestias musculoesqueléticas en Alumnos de la Escuela Profesional de Tecnología Médica de la Universidad Alas Peruana, Lima 2017

Tabla N° 19: Molestias musculoesqueléticas por zonas del cuerpo en los Alumnos de la Escuela Profesional de Tecnología Médica de la Universidad Alas Peruanas, Lima 2017

Tabla N° 20: Tiempo de padecimiento de las molestias musculoesqueléticas por zonas del cuerpo en Alumnos de la Escuela Profesional de Tecnología Médica de la Universidad Alas Peruanas, Lima 2017

Tabla N° 21: Cambio de puesto de trabajo por molestias musculoesqueléticas según zonas del cuerpo en Alumnos de la Escuela Profesional de Tecnología Médica de la Universidad Alas Peruanas, Lima 2017

Tabla N° 22: Presencia de molestias musculoesqueléticas según zonas del cuerpo en los últimos 12 meses en Alumnos de la Escuela Profesional de Tecnología Médica de la Universidad Alas Peruanas, Lima 2017

Tabla N° 23: Tiempo de duración de las molestias musculoesqueléticas según zonas del cuerpo en Alumnos de la Escuela Profesional de Tecnología Médica de la Universidad Alas Peruanas, Lima 2017

Tabla N° 24: Duración de cada episodio de las molestias musculoesqueléticas por zonas del cuerpo en Alumnos de la Escuela Profesional de Tecnología Médica de la Universidad Alas Peruanas, Lima 2017

Tabla N° 25: Tiempo de ausencia laboral en los últimos doce meses por las molestias musculoesqueléticas según zonas del cuerpo en Alumnos de la Escuela Profesional de Tecnología Médica de la Universidad Alas Peruanas, Lima 2017

Tabla N° 26: Afrontamiento de las molestias musculoesqueléticas según zonas del cuerpo en Alumnos de la Escuela Profesional de Tecnología Médica de la Universidad Alas Peruanas, Lima 2017

Tabla N° 27: Presencia de Molestias musculoesqueléticas en los últimos siete días según zonas del cuerpo en Alumnos de la Escuela Profesional de Tecnología Médica de la Universidad Alas Peruanas, Lima 2017

Tabla N° 28: Intensidad de las molestias musculoesqueléticas según zonas del cuerpo en Alumnos de la Escuela Profesional de Tecnología Médica de la Universidad Alas Peruana, Lima 2017

Tabla N° 29: Causas de las molestias musculoesqueléticas en los Alumnos de la Escuela Profesional de Tecnología Médica de la Universidad Alas Peruanas, Lima 2017

Tabla N° 30: Estrés Académico y Molestias musculoesqueléticas en Alumnos de la Escuela Profesional de Tecnología Médica de la Universidad Alas Peruanas, Lima 2017

Tabla N° 31: Estrés académico y Molestias musculoesqueléticas en Alumnos de la Escuela Profesional de Tecnología Médica de la Universidad Alas Peruanas, Lima 2017

## **LISTA DE FIGURAS**

Figura N° 1: Edad de Alumnos de la Escuela Profesional de Tecnología Médica de la Universidad Alas Peruanas; Lima 2017

Figura N° 2: Sexo de Alumnos de la Escuela Profesional de Tecnología Médica de la Universidad Alas Peruanas, Lima 2017

Figura N° 3: Ciclo Académico de Alumnos de la Escuela Profesional de Tecnología Médica de la Universidad Alas Peruanas, Lima 2017

Figura N° 4: Condición laboral de los Alumnos de la Escuela Profesional de Tecnología Médica de la Universidad Alas Peruanas, Lima 2017

Figura N° 5: Horas de sueño de los Alumnos de la Escuela Profesional de Tecnología Médica de la Universidad Alas Peruanas, Lima 2017

Figura N° 6: Reacciones Físicas del Estrés Académico en Alumnos de la Escuela Profesional de Tecnología Médica de la Universidad Alas Peruana, Lima 2017

Figura N° 7: Reacciones Psicológicas del Estrés Académico en Alumnos de la Escuela Profesional de Tecnología Médica de la Universidad Alas Peruanas, Lima 2017

Figura N° 8: Reacciones Comportamentales del Estrés en Alumnos de la Escuela Profesional de Tecnología Médica de la Universidad Alas Peruanas, Lima 2017

Figura N° 9: Estrés Académico por Dimensiones en Alumnos de la Escuela Profesional de Tecnología Médica de la Universidad Alas Peruanas, Lima 2017

Figura N° 10: Estrategias de afrontamiento del Estrés Académico en Alumnos de la Escuela Profesional de Tecnología Médica de la Universidad Alas Peruanas, Lima 2017

Figura N° 11: Nivel de Estrés Académico en Alumnos de la Escuela Profesional de Tecnología Médica de la Universidad Alas Peruana, Lima 2017

Figura N° 12: Nivel de Estrés Académico según Edad en Alumnos de la Escuela Profesional de Tecnología Médica de la Universidad Alas Peruanas, Lima 2017

Figura N° 13: Nivel de Estrés Académico según Sexo en Alumnos de la Escuela Profesional de Tecnología Médica de la Universidad Alas Peruanas, Lima 2017

Figura N° 14: Nivel de Estrés Académico según ciclo de estudios en Alumnos de la Escuela Profesional de Tecnología Médica de la Universidad Alas Peruanas, Lima 2017

Figura N° 15: Nivel de Estrés Académico según condición laboral en Alumnos de la Escuela Profesional de Tecnología Médica de la Universidad Alas Peruanas, Lima 2017

Figura N° 16: Nivel de Estrés Académico según horas de sueño en Alumnos de la Escuela Profesional de Tecnología Médica de la Universidad Alas Peruanas, Lima 2017

Figura N° 17: Presencia de molestias musculoesqueléticas en Alumnos de la Escuela Profesional de Tecnología Médica de la Universidad Alas Peruanas, Lima 2017

Figura N° 18: Molestias musculoesqueléticas por zonas del cuerpo en Alumnos de la Escuela Profesional de Tecnología Médica de la Universidad Alas Peruanas, Lima 2017

Figura N° 19: Tiempo de padecimiento de las molestias musculoesqueléticas por zonas del cuerpo en Alumnos de la Escuela Profesional de Tecnología Médica de la Universidad Alas Peruanas, Lima 2017

Figura N°20: Cambio de puesto de trabajo por las molestias musculoesqueléticas según zonas del cuerpo en Alumnos de la Escuela Profesional de Tecnología Médica de la Universidad Alas Peruanas, Lima 2017

Figura N° 21: Presencia de Molestias Musculoesqueléticas según zonas del cuerpo en los últimos 12 meses en Alumnos de la Escuela Profesional de Tecnología Médica de la Universidad Alas Peruanas, Lima 2017

Figura N° 22: Tiempo de duración de las molestias musculoesqueléticas por zonas del cuerpo en Alumnos de la Universidad Alas Peruanas, Lima 2017

Figura N° 23: Duración de cada episodio de las molestias musculoesqueléticas en Alumnos de la Universidad Alas Peruanas, Lima 2017

Figura N° 24: Tiempo de Ausencia laboral en los últimos doce meses por las molestias musculoesqueléticas según zonas del cuerpo en Alumnos de la Escuela Profesional de Tecnología Médica de la Universidad Alas Peruanas, Lima 2017

Figura N° 25: Afrontamiento de las molestias musculoesqueléticas según zonas del cuerpo en Alumnos de la Escuela Profesional de Tecnología Médica de la Universidad Alas Peruanas, Lima 2017

Figura N° 26: Presencia de molestias musculoesqueléticas en los últimos siete días según zonas del cuerpo en Alumnos de la Escuela Profesional de Tecnología Médica de la Universidad Alas Peruanas, Lima 2017

Figura N° 27: Intensidad de las molestias musculoesqueléticas según zonas del cuerpo en Alumnos de la Escuela Profesional de Tecnología Médica de la Universidad Alas Peruanas, Lima 2017

Figura N° 28: Causas de las molestias musculoesqueléticas en Alumnos de la Escuela Profesional de Tecnología Médica de la Universidad Alas Peruanas, Lima 2017

Figura N° 29: Estrés Académico y molestias musculoesqueléticas en Alumnos de la Escuela Profesional de Tecnología Médica de la Universidad Alas Peruanas, Lima 2017

## INTRODUCCIÓN

El estrés y los problemas musculoesqueléticos constituyen dos de los problemas de salud laboral más comunes en Europa (1)

El estrés y las molestias musculoesqueléticas son factores que influyen en la calidad de vida y en el desempeño del individuo. El estrés se presenta mayormente cuando la persona identifica una situación amenazante que excede sus propios recursos de afrontamiento y pone en peligro su bienestar.

Los problemas musculoesqueléticos son un conjunto de lesiones y síntomas que afectan al sistema osteomuscular, principalmente las partes blandas (músculos, tendones y nervios) y estructuras asociadas. Se localizan con más frecuencia en cuello, hombros, espalda y extremidades superiores. (1)

Los universitarios están sometidos a un conjunto de situaciones altamente estresantes debido a que suelen experimentar una falta de control sobre el nuevo ambiente, potencialmente generador de estrés (2).

Las exposiciones continuas a estas situaciones estresantes pueden deteriorar en forma progresiva el funcionamiento del organismo con la consecuente aparición de problemas de salud.

Las consecuencias del estrés y los problemas musculoesqueléticos suponen un elevado coste personal e institucional. Alteran la actividad laboral, afectan a la salud y bienestar de los trabajadores, reducen la productividad y rentabilidad de las empresas, y en muchos casos, pueden dar lugar a bajas por enfermedad e incapacidad laboral crónica. Según la Agencia Europea para la Salud y la Seguridad en el Trabajo su coste se sitúa entre el 2% y el 3% anual del Producto Interior Bruto (PIB) (3).

Existen muchos factores que pueden contribuir a la aparición de molestias osteomusculares en las personas. Se han destacado mecanismos de orígenes diversos para los síntomas o lesiones, desde factores biomecánicos derivados de la carga de trabajo físico sobre el tejido muscular a factores psicofisiológicos derivados de factores psicosociales y ambientales.

Los alumnos de la Escuela Profesional de Tecnología Médica de la Universidad Alas Peruanas, no son ajenos a esta problemática y muchos de ellos como se ha demostrado en el presente estudios tienen niveles de estrés y presencia de molestias musculoesqueléticas.

En este sentido se planteó la presente investigación, cuyo objetivo general fue Determinar la relación que existe entre el Estrés Académico y las molestias musculoesqueléticas en los Alumnos de la Escuela Profesional de Tecnología Médica de la Universidad Alas Peruanas.

## **CAPÍTULO I: PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN**

### **1.1. Planteamiento del Problema:**

La OMS considera que el estrés afecta negativamente a la salud psicológica y física de la persona, y según sus datos (2006) tres de cada diez personas en todo el planeta sufren de estrés, siendo considerada una de las patologías más difundidas (4).

En el año 2012, más de ochenta y ocho millones de personas presentaron trastornos afectivos desencadenados por el estrés en todo el mundo (4).

En Alemania, en una encuesta social en el 2009, Se estimó que aproximadamente el 15-20 % del funcionamiento del estudiante se ve afectado por los nervios del examen en un grado "modesto" a "alto" (5).

En América Latina, se proyecta que a inicios del presente siglo, las enfermedades provocadas por el estrés habrían superado a las enfermedades infecciosas (4).

En el Perú la prevalencia anual de estrés es del 15% aproximadamente, siendo más vulnerables las mujeres que los varones (4).

Una consecuencia que conlleva el estrés son los trastornos musculares

esqueléticos (TME) que según la OMS se entienden como toda molestia leve o discapacitante que se presente en el sistema óseo, muscular, cartílagos y tendones.

En algunos Estados de la Unión Europea, los trastornos musculoesqueléticos representan el 40 % de los costos de indemnización al trabajador y hasta el 1,6 % del producto interno bruto. (PIB) (9).

En los países nórdicos, los trastornos que afectan la parte cervical y los miembros superiores, se ha estimado que representan un gasto total del 0.5-2% del Producto Nacional Bruto (10).

En Venezuela, según la Dirección de Epidemiología e Investigación del Instituto Nacional de Prevención, Salud y Seguridad Laborales (**Inpsasel**), nos dice que los Trastornos Musculoesqueléticos (TME), como primera causa de enfermedad ocupacional desde el año 2002. En el 2006, estos trastornos representaron un 76,5% de todas las enfermedades ocupacionales (8).

En Chile, la Encuesta Nacional de Salud del año 2003, refiere que el 41% de la población mayor de 17 años presenta síntomas musculoesqueléticos de origen no traumático en los últimos 7 días, y de estos el 62,2% refiere que los síntomas los presenta hace, al menos, un año (9).

En Chile, la lumbalgia, enfermedad específica de etiología múltiple, es el problema musculoesquelético asociado a las cargas manuales de mayor importancia, y que en conjunto con los desgarros paravertebrales y dorsalgias constituyen el 97,3% de las lesiones por esta causa. Esta enfermedad lumbar, además, ocupa el tercer lugar de importancia

institucional, después del esguince de tobillo y las heridas en las manos, según datos de la Asociación Chilena de Seguridad (10).

En el Perú, según el Instituto Nacional de Rehabilitación, en el Primer trimestre de 2014, de todas las deficiencias atendidas en consulta externa, el 25,8% fue de origen musculoesquelético, mientras que para el Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo en el 2014, 29,98% de la notificación de enfermedades ocupacionales fue de origen musculoesquelético (11).

## **1.2. Formulación del Problema:**

### **1.2.1. Problema General:**

El problema general de este trabajo de investigación fue determinar:

¿Cuál es la asociación entre el estrés académico y las molestias musculoesqueléticas en los alumnos de la Escuela Profesional de Tecnología Médica de la Universidad Alas Peruanas, Lima 2017?

### **1.2.2. Problemas Específicos:**

Los problemas específicos de este trabajo de investigación fueron, conocer:

- ¿Cuál es la asociación entre el estrés académico y las molestias musculoesqueléticas según la edad, en los alumnos de la Escuela Profesional de Tecnología Médica de la Universidad Alas Peruanas Lima 2017?
- ¿Cuál es la asociación entre el estrés académico y las molestias musculoesqueléticas, según el ciclo académico, en

los alumnos de la Escuela Profesional de Tecnología Médica de la Universidad Alas Peruanas, Lima 2017?

- ¿Cuál es la asociación entre el estrés académico y las molestias musculoesqueléticas según la condición laboral, en los alumnos de la Escuela Profesional de Tecnología Médica de la Universidad Alas Peruanas, Lima 2017?
- ¿Cuál es la asociación entre el estrés académico y las molestias musculoesqueléticas, según las horas de sueño, en los alumnos de la Escuela Profesional de Tecnología Médica de la Universidad Alas Peruanas, Lima 2017?

### **1.3. Objetivos:**

#### **1.3.1. Objetivo General:**

El objetivo general de este proyecto de investigación será:

Determinar la asociación entre el estrés académico y las molestias musculoesqueléticas en los alumnos de la Escuela Profesional de Tecnología Médica de la Universidad Alas Peruanas, Lima 2017.

#### **1.3.2. Objetivos Específicos:**

Los objetivos específicos de este trabajo de investigación, fueron:

- Determinar la asociación entre el estrés académico y las molestias musculoesqueléticas, según la edad en los alumnos de la Escuela Profesional de Tecnología Médica la Universidad Alas Peruanas Lima 2017?
- Describir la asociación entre el estrés académico y las molestias musculoesqueléticas, según el ciclo académico en

los alumnos de la Escuela Profesional de Tecnología Médica de la Universidad Alas Peruanas, Lima 2017.

- Describir la asociación entre el estrés académico y las molestias musculoesqueléticas según la condición laboral, en los alumnos de la Escuela Profesional de Tecnología Médica de la Universidad Alas Peruanas, Lima 2017.
- Determinar la asociación entre el estrés académico y las molestias musculoesqueléticas según las horas de sueño, en los alumnos de la Escuela Profesional de Tecnología Médica de la Universidad Alas Peruanas, Lima 2017.

#### **1.4. Hipótesis:**

##### **1.4.1. Hipótesis General:**

La hipótesis general de este trabajo de investigación fue determinar si:

El estrés académico se asocia significativamente con las molestias musculoesqueléticas en los alumnos de la Escuela Profesional de Tecnología Médica de la Universidad Alas Peruanas, Lima 2017.

**H.0.** El estrés académico no se relaciona significativamente con las molestias musculoesqueléticas en los alumnos de la Escuela Profesional de Tecnología Médica de la Universidad Alas Peruanas, Lima 2017.

##### **1.4.2. Hipótesis Específicas:**

Las hipótesis específicas de este trabajo de investigación fué demostrar si:

- El estrés académico y las molestias musculoesqueléticas tienen mayor significancia entre las edades de 19 a 29 años en los alumnos de la Escuela Profesional de Tecnología Médica de la Universidad Alas Peruanas, Lima 2017. **H0.** El estrés académico y las molestias musculoesqueléticas, no tienen mayor significancia entre las edades de 19 a 29 años en los alumnos de la Escuela Profesional de Tecnología Médica de la Universidad Alas Peruanas, Lima 2017.
- El estrés académico y las molestias musculoesqueléticas, son más significativas cuando los alumnos cursan el 8avo. Ciclo de la Escuela Profesional de Tecnología Médica en la Universidad Alas Peruanas, Lima 2017. **H0.** El estrés académico y las molestias musculoesqueléticas, no son significativas en el 8avo. Ciclo, en los alumnos de la Escuela Profesional de Tecnología Médica de la Universidad Alas Peruanas, Lima 2017.
- El estrés académico y las molestias musculoesqueléticas tienen mayor significancia cuando los alumnos también trabajan. **H0.** El estrés académico y las molestias musculoesqueléticas, no tienen mayor significancia cuando los alumnos también trabajan.
- El estrés académico y las molestias musculoesqueléticas tienen mayor significancia, cuando las horas de sueño son menores a 4 horas, en los alumnos de la Escuela Profesional de Tecnología Médica de la Universidad Alas Peruanas, Lima 2017. **H0.** El estrés académico y las molestias musculoesqueléticas no tienen mayor significancia, cuando las horas de sueño no son menores

a 4 horas, en los alumnos de la Escuela Profesional de Tecnología Médica de la Universidad Alas Peruanas, Lima 2017.

### **1.5. Justificación:**

Hoy día, los estudiantes universitarios, están expuestos a factores estresores semejantes a los que encuentran los trabajadores en su desempeño laboral. El proceso de aprendizaje en los centros de estudio, exige del estudiante una constante actualización al medio laboral, pues cada vez este mercado es más competitivo, y eso se traduce en competitividad entre alumnos, que puede a su vez generar conflictos, que son potenciales estresores, y pueden conllevar problemas de tipo musculo esquelético. Todo esto lleva a un stress académico que se relaciona con los trastornos musculoesquelético.

Otro problema con que se encuentran los estudiantes es la sobrecarga cuya interpretación básica, en el caso de los estudiantes, es el número de horas invertido en clase, más el número de horas que el estudiante ocupa de forma independiente para estudiar, así como los problemas familiares que este puede tener. Estos factores pueden llevar a adquirir trastornos musculoesquelético.

Por lo expuesto, este trabajo de investigación, busca asociar las causas entre el estrés académico y los trastornos musculoesquelético en los alumnos de la Escuela Profesional de Tecnología Médica de la Universidad Alas Peruanas, para identificar los estresores más comunes entre los alumnos de los últimos ciclos de estudio.

Una vez identificado esta asociación entre el estrés académico y los

trastornos musculoesqueléticos se podrá realizar charlas informativas a los docentes y alumnado donde se enfatice las consecuencias de estos trastornos y la forma en que se puede prevenir. Además, se podrá proponer con base científica poder realizar pequeñas mejoras en los horarios de los alumnos donde tengan una pequeña pausa activa que puedan estirar y relajar la musculatura a fin de prevenir la aparición de trastornos musculo esqueléticos y la acumulación de estrés académico. También servirá como registro científico a nivel nacional como base para futuras investigaciones sobre los trastornos musculoesqueléticos y estrés académico en los alumnos universitarios.

## **CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO**

### **2.1. Bases Teóricas:**

#### **DEFINICION DE ESTRES.**

La palabra estrés deriva del latín, muy utilizada durante el siglo XVII para representar “adversidad” o “aflicción”. El término estrés fue visto por el médico fisiólogo Hans Selye de Montreal y no tenía traducción en español. Originalmente se refirió a las reacciones inespecíficas del organismo ante estímulos tanto psíquicos como físicos, involucrando procesos normales de adaptación (eustrés), así como anormales (diestrés). En el nivel de la emoción, sin embargo, las reacciones del estrés son muy distintas. Las situaciones estresantes son llamadas estresores (12).

Selye define al estrés como una respuesta corporal no específica ante

cualquier demanda que se le haga al organismo, también, es un mecanismo de defensa como respuesta a condiciones externas que perturban el equilibrio emocional de la persona (13).

El estrés es la consecuencia de la adaptación de nuestro cuerpo y nuestra mente a los cambios, también es la reacción fisiológica, psicológica y de comportamiento de un individuo que se esfuerza por amoldarse a las presiones tanto internas como externas y adaptarse a las mismas.

### **Estrés Académico.**

El tiempo que se vive en la Universidad, siempre es una etapa memorable; es la época en que uno aún tiene la posibilidad de excederse en diversión y estudio. Sin embargo, en el mundo actual, con tantas exigencias, ritmo acelerado y ardua competencia, las presiones académicas y la cotidianidad hacen que este periodo de experiencia estudiantil, sea menos placentero y se convierta en toda una pesadilla, dando lugar a la presencia de estrés (14).

Los tipos de estrés suelen ser clasificados tomando como base la fuente del estrés (en términos de Orlandini, 1999), en ese sentido se puede hablar del estrés amoroso y marital, del estrés sexual, del estrés familiar, del estrés por duelo, del estrés médico, del estrés ocupacional, del estrés militar, etc. Con base en esa tipología y su consecuente criterio de clasificación, podemos nombrar al estrés académico.

En lo pedagógico, el estudio debe alternarse con episodios de descanso. Se sabe que el período de descanso, que no implica otra actividad, puede ser útil al aprendizaje. Así, el alternar períodos de estudio con descanso, nos permite, además, una validación del aprendizaje. De esta forma,

estudiar y dormir o estudiar y descansar es una buena estrategia para optimizar el aprendizaje (15).

Los objetivos educacionales son percibidos por los estudiantes como metas. Estas metas, desde un punto de vista psicológico, pueden resultar altas o bajas, generando en ellas una serie de respuestas que pueden estresarlos positiva o negativamente (16).

### **Definición de Estrés Académico.**

El estrés académico es aquel que padecen los alumnos universitarios y que tienen como fuente exclusiva a estresores relacionados con las actividades que van a desarrollar en el ámbito académico.

### **Características de Estrés Académico.**

Las características del estrés académico se presentan y tienen influencia en la calidad de vida de manera que se adapta, a la presión, el estudiante afronta los problemas con buenos ánimos, trata de buscar apoyo y sacar provecho para su crecimiento personal. Pero también se presentan de manera negativa, el estudiante trata de evadir la situación demostrando mal comportamiento como el consumo de alcohol, drogas o se dedica a perder el tiempo en algo que no ayuda en nada, es decir estas características pueden influenciar de manera positiva o negativa al estudiante, todo depende de cómo este lo asimile (17).

### **Manifestaciones Biopsicosociales del Estrés Académico.**

El estrés es considerado desde la dicotomía salud-enfermedad como un fenómeno que debiera reducirse al máximo. Así, algunos autores afirman que aún el estrés crónico puede disminuir el sistema inmune del organismo y hacer enfermar a quien lo padece y a su vez facilitar el

desarrollo de determinadas enfermedades. En situaciones de caos, accidentes, como incendios o desastres naturales como inundaciones, tan solo un 20% de las personas son capaces de actuar eficazmente (17).

Esta situación ocasionó que Barraza estableciera una clasificación propia, que toma como base la de Rossi que utiliza tres tipos de reacciones al estrés: físicas, psicológicas y de comportamiento.

a) Reacciones físicas: considera las siguientes:

- Trastornos del sueño: insomnio, pesadillas.
- Cansancio difuso o fatiga crónica
- Dolores de cabeza: migraña o cefalea tensional
- Disfunciones gástricas y diarrea
- Tic nervioso: rascarse, morderse las uñas
- Somnolencia: mayor necesidad de sueño

b) Reacciones psicológicas: considera las siguientes:

- Ansiedad, angustia o desesperación
- Sentimientos de depresión y tristeza.
- Irritabilidad excesiva, sentimientos de agresividad
- Inquietud: incapacidad de relajarse o estar tranquilo
- Dificultad de concentración

c) Reacciones de comportamiento: considera las siguientes:

- Aislamiento: indiferencia hacia los demás
- Conflictos frecuentes: tendencia a polemizar o discutir
- Desgano para realizar las labores escolares
- Aumento o reducción del consumo de alimentos.

**Trastorno musculoesquelético.**

Los trastornos o enfermedades musculoesqueléticas son un conjunto de lesiones, alteraciones o degenerativas de músculos, tendones, articulaciones, ligamentos, nervios, etc. Se localizan con frecuencia en cuello, espalda, hombros, codos, muñecas y manos. El síntoma que lo caracteriza es el dolor asociado a inflamación, disminución y limitación funcional de la zona (17).

Entre las enfermedades profesionales reconocidas por ley en el Perú se encuentran: Sinovitis, Bursitis, Lumbago, Discopatías, Reumatismos de partes blandas y síndromes compresivos. La mayoría causadas por determinadas actividades, el medio ambiente de trabajo, factores de riesgo específicos como movimientos rápidos o repetitivos, concentración excesiva de esfuerzos mecánicos, posturas forzadas, vibraciones, etc. (18).

En las enfermedades musculoesqueléticas predomina el dolor como síntoma y consecuentemente una limitación de la función motora. Afecta tanto a miembro superior como inferior, su gravedad va desde la fatiga postural reversible hasta afecciones periarticulares irreversibles. En una primera fase los síntomas aparecen ocasionalmente, para luego permanecer estos síntomas de una forma crónica. En general, no se producen como consecuencia de traumatismos grandes sino por sobrecarga mecánica de determinadas zonas y son los microtraumatismos quienes ocasionan lesiones de tipo acumulativo que se cronifican, disminuyendo la capacidad de las personas que trabajan o realicen sus actividades de la vida diaria (19).

**Principales factores de riesgo en la aparición de trastornos musculo**

## **esqueléticos.**

### a) Posturas forzadas

La postura se define como la ubicación espacial que adoptan los diferentes segmentos corporales en su conjunto. Se denominan posturas forzadas a las posiciones adoptadas durante la realización del trabajo en las que una o varias partes del cuerpo dejan de estar en una posición natural de confort para pasar a una posición forzada que genera hiperextensiones, hiperflexiones y/o hiperrotaciones osteoarticulares, que llevan a la producción de lesiones por sobrecarga. Un ejemplo, son las tareas que por el ámbito en el que se desarrollan o por las dificultades de acceso a la zona de operación o similares, han de realizarse en posturas muy incómodas. Las posturas forzadas también comprenden las posiciones del cuerpo que aunque no sean extremas son mantenidas por largos periodos de tiempo (mantenimiento postural) produciendo una carga estática en el sistema musculoesquelético. Durante el trabajo estático la circulación de la sangre y el metabolismo de los músculos disminuye, por lo que si la carga estática es continua, genera una constricción local muscular y la consecuente fatiga, además de la posible compresión de diversos elementos, que en casos de larga duración puede llegar a provocar trastornos o patologías.

Entre las posturas forzadas podemos destacar las siguientes:

- Trabajar en medio de obstáculos y en espacios reducidos.
- Permanecer de pie por periodos prolongados de tiempo.
- Permanecer con el tronco inclinado, girado o flexionado.
- Mantener los brazos elevados por encima de los hombros.

- Mantener los brazos alejados del cuerpo, sosteniendo el propio peso de la extremidad, cargas o herramientas.
- Mantener el cuello inclinado, girado o flexionado.
- Trabajar en posición de rodillas, agachado o en cuclillas (20, 21).

#### b) Manipulación manual de cargas

Se consideran cargas los objetos que pesen más de 3Kg y por manipulación manual de cargas al proceso que puede ser descompuesto en las cinco actividades o tareas elementales siguientes:

- Levantar y descender: Tareas que producen un momento –no importa en qué dirección- sobre la columna vertebral. En el levantamiento, la fuerza se realiza contra la gravedad y a favor de ella durante el descenso.
- Transportar: Corresponde a la tarea de mover una carga horizontalmente mientras se sostiene, sin asistencia mecánica (caminar sosteniendo la carga).
- Empujar y arrastrar: Corresponde a las tareas en que la dirección de la fuerza resultante fundamental es horizontal. En el arrastre, la fuerza es dirigida hacia el cuerpo y en la tarea de empuje, se aleja del cuerpo (22).

La carga puede ser:

- Animada (una persona o animal)
- Inanimada (un objeto).

Se considera que la manipulación manual de toda carga que pese más de 3 kg. Puede entrañar un potencial riesgo dorso lumbar no tolerable ya que a pesar de ser una carga bastante ligera, si se manipula en unas condiciones ergonómicas desfavorables (alejadas del cuerpo, con posturas inadecuadas, suelos inestables, etc.) podría generar riesgo (23).

La manipulación manual de una carga puede presentar un riesgo, en particular dorso lumbar, en los casos siguientes:

□ Cuando la carga es demasiado pesada, no existe un límite de peso para que una carga sea segura, pero un peso de 20- 25 Kg. resulta difícil de levantar para la mayoría de las personas. También se considera un peso excesivo cuando la fuerza aplicada para ponerlo en movimiento o parar es  $> 25$  kg, o para mantenerlo en movimiento es  $>10$  kg.

□ Cuando es voluminosa o difícil de sujetar. Si la carga es grande ( $> 60$  cm de ancho-mayor a la anchura de los hombros, o  $> 50$  cm de profundidad), no es posible seguir las instrucciones básicas de levantamiento y transporte, como mantener la carga lo más cerca posible del cuerpo, ya que los músculos se cansarán más rápidamente. La dificultad de agarre puede presentarse si el objeto no dispone de asas o hendiduras adecuadas, o no permite sujetarla metiendo la mano debajo de ellas, sin que aplaste los dedos.

□ Cuando la carga esta desequilibrada y su centro de gravedad esta desplazado respecto a su centro geométrico. Cuando está en equilibrio inestable y su contenido corre el riesgo de desplazarse durante la manipulación: esta situación conduce a una carga asimétrica de los músculos y fatiga, debido a que el centro de gravedad del objeto se aleja del eje central del cuerpo del trabajador.

□ Cuando está colocada de tal modo que debe sostenerse o manipularse a distancia del tronco o con torsión o inclinación del mismo. (Una altura desfavorable es considerada por debajo de los nudillos o por encima de los

Hombros) (21, 23).

### c) Movimientos repetitivos

Se entiende por movimientos repetidos a un grupo de movimientos continuos, mantenidos durante un trabajo que implica al mismo conjunto osteomuscular provocando en el mismo fatiga muscular, sobrecarga, dolor y por último lesión (21).

Se caracteriza básicamente porque los ciclos de actividad efectuados por los trabajadores duran breves periodos de tiempo, pero las tareas y movimientos efectuados se repiten con cierta frecuencia durante la jornada laboral. Los investigadores dan definiciones diversas sobre el concepto repetitividad. Una de las más aceptadas es la de Silverstein, que indica que el trabajo se considera repetitivo cuando la duración del ciclo de trabajo fundamental es menor de 30 segundos o cuando se repiten los mismos movimientos más del 50% de la duración del ciclo.

Para establecer lo repetitivas que son las actividades laborales, se requiere efectuar un análisis del trabajo, con el fin de definir:

- Las tareas realizadas.
- La duración de los ciclos.
- El número de operaciones que componen las tareas.

Los trastornos asociados a las tareas repetitivas no sólo dependen de si el trabajo es o no repetitivo, sino de la presencia de factores de riesgo como fuerzas excesivas, ausencia de pausas y sobrecargas posturales. Frecuentemente, los movimientos repetitivos van acompañados de esfuerzos estáticos, y en particular los asociados a determinadas posturas.

Pueden también causar trastornos musculoesqueléticos aun cuando el peso de los objetos o las fuerzas ejercidas sean leves. En tales situaciones, las mismas partes y fibras de un músculo actúan durante largos periodos de tiempo y pueden estar sometidas a un esfuerzo excesivo. (24,21, 25).

## **2.2. Antecedentes:**

### **2.2.1. Antecedentes Internacionales:**

MARTÍN, Isabel. (2007). **Estrés académico en estudiantes universitarios, Universidad de Sevilla, 2006.** España. Artículo de investigación. Objetivo: estudiar la relación entre el nivel de estrés y los exámenes en los estudiantes universitarios, además de analizar la influencia de determinados indicadores de salud y del autoconcepto académico. Metodología: En este estudio han participado 40 voluntarios de la Universidad de Sevilla matriculados en 4º curso de su correspondiente carrera durante el año académico 2003-2004, los cuales fueron evaluados a lo largo de dos momentos temporales que diferían en la proximidad a la fecha de los exámenes: período sin exámenes (marzo) y período con exámenes (junio). Se realizó un muestreo intencional, debido a las características intrínsecas de la investigación. Se elaboró un cuestionario para obtener información sobre las variables sociodemográficas. La medida de la evaluación general de los distintos grupos de estudiantes consistió en la Escala de Apreciación del Estrés (EAE-G) (Fernández Seara, 1992). Para analizar los datos se utilizaron pruebas no paramétricas, bajo una

probabilidad de error a: 0'05. Resultados: El resultado principal de esta investigación consiste en el aumento significativo del nivel de estrés en todas las carreras estudiadas, a excepción de la licenciatura de Filología Inglesa. Las cuatro muestras universitarias señalan principalmente entre los motivos que le generan estrés las siguientes variables de la escala EAE-G: "época de exámenes u oposiciones", "exceso de trabajo", "excesiva responsabilidad laboral" y "éxito o fracaso profesional". (26)

ACEVEDO, Pamela. (2013). **Prevalencia de Síntomas Asociados a Trastornos Musculoesqueléticos en Estudiantes de Odontología, 2010**. Chile. Artículo de investigación. El Objetivo fue determinar la prevalencia de síntomas asociados a trastornos musculoesqueléticos (TME) en estudiantes de odontología de la Universidad Austral de Chile. Metodología: estudio descriptivo de corte transversal. La población de estudio fue el total de los estudiantes de odontología (n=282), de los cuales se encuestó a 206 que se encontraban desarrollando actividades clínicas, Este estudio fue realizado de manera censal, se utilizó como instrumento un cuestionario de autorrespuestas. Los datos fueron recolectados y almacenados en planillas computacionales y analizadas estadísticamente mediante el software SPSS 18. Resultados: El 83% (n=171) de los estudiantes encuestados reportó algún síntoma asociado a trastornos musculoesqueléticos. Se evaluó a un total de 89 hombres de los cuales el 75% reportó síntomas de TME. De las 117 mujeres evaluadas, el 89% registró

síntomas de TME. Las zonas del cuerpo más afectadas fueron “espalda media” en los hombres, y “cuello y hombro” en las mujeres. En mujeres, la intensidad de las molestias se concentró en el nivel 4 en la escala EVA, y en hombres en el nivel 3, que corresponden a niveles medios de molestia. La presencia de síntomas fue aumentando junto con los años académicos, reportándose la mayor prevalencia en los estudiantes de cuarto año (91,5%), seguido de una leve disminución en quinto (87,6%). Entre todos los estudiantes con molestias, el síntoma más frecuente fue el cansancio o fatiga (83%), seguido por dolor (44%), temblores (9%) y parestesia (7%). Conclusiones: Fue encontrada una alta prevalencia de síntomas en estudiantes que pueden asociarse a futuros desórdenes musculoesqueléticos en los estudiantes de odontología, que podría tener relación con el incremento del trabajo clínico (27).

MONTALVO, Amparo. (2015). **Estrés académico en los estudiantes del área de la salud en una universidad pública, 2013**. Cartagena-Colombia. Artículo de investigación. El Objetivo fue describir el nivel de estrés en los estudiantes universitarios de los programas del área de la salud en Cartagena. Metodología: estudio descriptivo La población la constituyeron 646 estudiantes, la muestra fue de 266 estudiantes escogidos por muestreo probabilístico aleatorio de los programas de Enfermería, Odontología, Química Farmacéutica y Medicina de una universidad pública de Colombia. Se utilizaron tres instrumentos: encuesta

sociodemográfica, Apgar Familiar e inventarios SISCO de Barraza, medidos mediante una escala tipo Lickert del 1 al 5. Los datos obtenidos se tabularon y procesaron en el programa Microsoft Excel SPSS versión 21.0 y se utilizó la estadística descriptiva para presentar y analizar los datos. Resultados: el 66.2% de las estudiantes eran solteras, las que eran menores de 20 años convivían en su núcleo familiar; el 63.6% eran de estrato socioeconómico dos y tres, quienes no trabajaban satisfacían sus necesidades diarias con menos de cuatro dólares y representan el 84.3%. Los resultados del Apgar familiar mostró familias normofuncionales (80.9%). El 88.7% de los estudiantes presentaron estrés y quienes más lo padecieron fueron las estudiantes de medicina y química farmacéutica, con manifestaciones de cansancio permanente, ansiedad y angustia (35.2%) así como cambios en la ingesta de los alimentos (32.5%). De acuerdo a las manifestaciones físicas que más presentaban los estudiantes en situaciones de estrés, el 50.0% manifestó siempre somnolencia o mayor necesidad de dormir; por el contrario las que se presentaban con menor frecuencia o rara vez fueron los problemas de digestión, dolor abdominal o diarrea en un 61.4%, trastornos en el sueño como (insomnio o pesadillas) en el 46.6% de los estudiantes y por último rascarse, morderse las uñas en un 44.0%.

Referente a las reacciones psicológicas se evidenció que el 62.7% opinó que cuando se encontraban en estrés no presentaban

sentimientos de agresividad o irritabilidad, el 49.2% sentimientos de depresión y tristeza (decaído) o por último los problemas de concentración en un 39.4%, para determinar los sentimientos que con más frecuencia presentan los estudiantes, se encontró que el 35.2% opinó que presentaban ansiedad, angustia o desesperación y el 36.4% informó que presentó inquietud manifestada por la incapacidad para relajarse y estar tranquilo.

En cuanto a reacciones comportamentales se encontró que un alto porcentaje de encuestados (69.9%), manifestó que nunca o rara vez presentó conductas como el aislamiento de los demás, el 65.2% reporta que presentó conflictos o tendencia a polemizar y por último desgano para realizar las labores escolares en un 55.9%. Conclusiones: los estudiantes presentaron niveles de estrés muy alto y los de mayor presencia de estrés hacían parte del programa de Química Farmacéutica. Las evaluaciones, la sobrecarga de trabajo académico y el cumplimiento en tiempo limitado de los compromisos académicos generaron la mayoría de estas afecciones. (28)

LEÓN, Marta (2015). **Estrés psicológico y problemática musculo esquelética. Revisión sistemática Universidad de les Illes Balears, 2014.** España. Artículo de investigación. Objetivo: Analizar los diseños epidemiológicos más utilizados en el estudio de la relación entre estrés psicológico y problemática musculo esquelética. Metodología: Búsqueda bibliográfica con criterios de inclusión y exclusión específicos, en PubMed/Medline, EBSCOhost

y revistas electrónicas de diversas disciplinas siguiendo las recomendaciones del estándar PRISMA. Se extrajeron 2782 artículos de los cuales fueron seleccionados 41 para la revisión. Resultados: Más del 80% de los estudios confirmaron la relación entre estrés psicológico y problemática musculo esquelética, determinando que los niveles de estrés mantenidos aumentan el riesgo de aparición de sintomatología. Más del 85% de los estudios que cumplían se centraron en problemas musculo esqueléticos localizados en regiones musculares específicas. De todas ellas, destacaron la zona cervical que apareció en aproximadamente el 22% de los artículos, seguida de la lumbar y del complejo escapulo-humeral (ambas en el 17% de los estudios). Las de menor proporción fueron la zona craneal (12%), miembros superiores (10%), miembros inferiores (5%) y dorsales (3%). Del total de estudios, más del 50% fueron de diseño transversal y 77% sobre temática laboral. La población más vulnerable fue la femenina, especialmente funcionarios y trabajadores de oficina. Las “Demandas laborales” constituyeron el estresor psicosocial más descrito. Respecto a los instrumentos de medición más usados, destacan el “Stress Energy Questionnaire”, el “Job Content Questionnaire” y el “Standardized Nordic Musculoskeletal Questionnaire”, Conclusiones: Los hallazgos resaltaron múltiples estresores psicosociales y áreas corporales afectadas, siendo escasos los consensos en diagnósticos e instrumentos de medida. Aunque aparece una asociación entre estrés psicológico y

problemas musculoesqueléticos, no se vislumbran relaciones causales claras (29)

TANTAWY, Sayed. (2017). **La relación entre el desarrollo de trastornos musculoesqueléticos, índice de masa corporal y el estrés académico en estudiantes de la Universidad de Bahrein, 2015.** Asia. Artículo de Investigación. El Objetivo fue determinar la relación entre el desarrollo de trastornos musculoesqueléticos, índice de masa corporal y el estrés académico en estudiantes de la universidad de Ahlia, Reino de Bahrein. Metodología: Un total de 134 estudiantes con edades comprendidas entre 18-26 años de diversas facultades, de los cuales 30 no cumplieron los criterios de inclusión, por lo que la muestra fue de 94 estudiantes. Se utilizó un cuestionario para recoger datos demográficos y el cuestionario estandarizado musculoesquelético Nórdico. Las estadísticas descriptivas e inferenciales se aplicaron a los datos recogidos usando SPSS versión 23. Correlación de Pearson para determinar la relación entre los TME, BMI, estrés académico y GPA, la prueba t y ANOVA. Resultados: 73 Estudiantes (77,66%) tuvieron algún trastorno musculoesquelético, en una o más partes del cuerpo, mientras que 21 estudiantes (22,34%) no tenían ninguna queja. La prevalencia de los trastornos musculoesqueléticos fue mayor entre las mujeres que en los hombres, siendo el cuello el sitio más común (39,36%), seguido de la espalda superior (35,11%), la espalda baja (34,04%) y los hombros (30,85%); en cuanto al nivel de estrés académico 61 (64,89%), estaban dentro de la categoría

de bajo estrés y 33 (35,10%) estaban dentro de la categoría de alto estrés. La prevalencia de estrés académico fue mayor entre las mujeres que entre los hombres. Se encontró una correlación significativa ( $P < 0,05$ ) para el cuello, hombro, espalda baja, y TME cadera. (30)

### **2.2.2. Antecedentes Nacionales:**

BEDOYA, Silvana. (2006). **Evaluación de niveles, situaciones generadoras y manifestaciones de estrés académico en alumnos de tercer y cuarto año de la facultad de estomatología durante el semestre 2005-I.** Lima-Perú. Artículo Científico. El Objetivo fue determinar la frecuencia, nivel, situaciones generadoras y manifestaciones del estrés académico auto-percibido por los alumnos del tercer y cuarto año de la Facultad de Estomatología de la Universidad Peruana Cayetano Heredia. Metodología: estudio de tipo descriptivo, de corte transversal. La muestra estuvo constituido por 118 estudiantes universitarios, se utilizó como instrumento un cuestionario autoadministrado que puede ser aplicado de manera grupal o individual. Se utilizó el coeficiente de correlación Tau de Kendall para evaluar la relación entre el nivel de estrés auto-percibido y las situaciones generadoras, reacciones físicas, psicológicas y comportamientos ante el estrés. Finalmente, la fuerza de la asociación fue interpretada de acuerdo a la escala propuesta por Colton. Resultados: el 96.6% de alumnos reconocieron la presencia de estrés académico, siendo los alumnos de 3º año los que

presentaron los niveles más altos de estrés. Según sexo, las mujeres presentaron niveles más bajos de estrés en relación a los varones. Las situaciones mayormente generadoras de estrés académico son: tiempo para cumplir con las actividades académicas, sobrecarga de tareas y trabajos de cursos y responsabilidad por cumplir obligaciones académicas. Las manifestaciones físicas, psicológicas y comportamentales se presentaron con mayor intensidad en los varones; siendo las psicológicas, las que tuvieron mayor presencia e intensidad en ambos sexos y años de estudios. (31)

MACO, Mery. (2009). **Dolor musculoesquelético ocupacional en alumnos de postgrado de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, 2009.** Lima-Perú. Tesis de pregrado. Objetivo: Determinar la prevalencia de dolor musculoesquelético ocupacional en los alumnos de postgrado de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Metodología: Estudio descriptivo y de corte transversal. La población estuvo constituida por 91 alumnos de post grado de la segunda especialidad de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos de los cuales 78 alumnos constituyeron la muestra, la recolección de datos se realizó mediante un cuestionario, los datos fueron procesados en el sistema de análisis de datos SPSS Versión 12. Se realizó tablas y gráficos de frecuencias con las variables en estudio en el programa Excel. Resultados: El 87,2% de encuestados tuvieron una

percepción de dolor musculoesquelético; con respecto al sexo las mujeres presentaron relativamente mayor percepción de dolor en comparación con los hombres; con respecto a la edad, los años de ejercicio profesional y horas de trabajo semanales la percepción de dolor musculoesquelético aumenta cuando aumentan los valores de estas variables; mayor prevalencia de percepción de dolor en cuello 71,8%, seguido por zona lumbar 64,1% y la zona dorsal 53,8%; la intensidad más prevalente de dolor musculoesquelético percibido por la población fue la intensidad moderada; y finalmente el dolor musculoesquelético ocupacional no influyó en la capacidad para realizar el trabajo ni en la búsqueda de asistencia médica. (32).

BEDOYA-LAU, Francisco. (2014). **Niveles de estrés académico, manifestaciones psicósomáticas y estrategias de afrontamiento en alumnos de la facultad de medicina de una universidad privada de Lima en el año 2012.** Perú. Artículo Científico. Teniendo como objetivo describir y determinar los niveles de estrés académico y sus manifestaciones psicósomáticas, así como las estrategias de afrontamiento según sexo y año de estudio, con especial énfasis en los estudiantes que tuvieron una baja frecuencia de recurrencia y nivel de estrés. Metodología: Estudio de tipo descriptivo, de corte transversal, con una muestra de 187 estudiantes de la facultad de medicina de primer, cuarto y séptimo año de una universidad privada en Lima en el año 2012. Se utilizó el instrumento SISCO del estrés

académico, la prueba exacta de Fisher para evaluar la relación entre las estrategias de afrontamiento, niveles de estrés y manifestaciones psicosomáticas. Finalmente se recogió los niveles de estrés e información sobre los factores estresantes, manifestaciones psicosomáticas y estrategias de afrontamiento con base general y específico reportado por Barraza. Resultados. La prevalencia de estrés académico en los estudiantes de medicina en el año académico 2012 fue de 77,54 %. Según sexo, correspondió 82,95 % a mujeres y 72,73% a varones. Según año de estudios: 82,56 % para primero, 67,27% para cuarto y 80,43% para séptimo año. Los niveles de estrés académico fueron medianamente altos en primer y séptimo año, y de nivel medio en cuarto año. Según sexo, en varones fue de nivel medio y en mujeres medianamente alto. El estresor más frecuente fue la sobrecarga de trabajos y evaluaciones de los profesores. Conclusiones: *La frecuencia de recurrencia de manifestaciones psicosomáticas fue moderada a predominio de reacciones psicológicas en ambos sexos y en los tres años de estudio. Se sugiere la evaluación del estrés en estudiantes bajo terapia antidepresiva.* (33).

BONILLA, Milagros. (2014). **Nivel de Estrés Académico en Estudiantes de Odontología de una Universidad de la Provincia de Chiclayo, 2014.** Perú. Tesis de Pregrado. El Objetivo fue determinar el nivel de estrés académico en los estudiantes de odontología de la Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo del distrito de Chiclayo, 2014. Metodología: Estudio Correlacional, el

diseño de la investigación es no experimental de corte transversal, La muestra está conformada por 230 estudiantes de ambos sexos muestra que constituye el 100 % de la población estudiantil de la escuela de odontología. Para la recolección de datos se aplicó el cuestionario de evaluación de estrés Dental Evaluation Stress traducido al español. Para el análisis de datos es de tipo estadístico descriptivo, en el que se utilizará la herramienta SPSS (Statistical Product and Service Solutions), versión 20.0, para calcular los porcentajes de los datos obtenidos de las encuestas. Resultados: se evidencia que el 100% de los estudiantes evaluados presentan estrés académico, ya sea de bajo, moderado o alto nivel. El nivel de estrés bajo en sexo femenino es de 67.4%, mientras que el sexo masculino es 32.6%. Además, se muestra el nivel de estrés moderado en el sexo femenino es de 59.0%, mientras que en sexo masculino fue de 41.0%. Así mismo, el nivel de estrés alto predomina en sexo femenino con 60.1% frente al masculino que es de 39.9%. (34)

GALLO, Fiorela. (2015). **Síntomas musculoesqueléticos en Internas de Enfermería de la Universidad Nacional del Callao, 2016**. Perú. Tesis de Pregrado. El objetivo fue determinar los síntomas musculoesqueléticos en las internas de enfermería de la Universidad Nacional del Callao. Metodología: estudio descriptivo de corte transversal, diseño no experimental. La población estuvo conformada por un total de 80 internas de enfermería, con una muestra de 60 Internas. El instrumentó que se utilizó fue El

Cuestionario Nórdico de Kuorinka. Se Realizó el análisis estadístico mediante el programa informático SPSS versión 21 donde se utilizó Tablas de Frecuencia. Resultados: Los síntomas musculo esquelético se presentaron en el 96.7% de las internas de enfermería, las partes del cuerpo con mayor existencia de molestias fueron: La espalda lumbar con 58.3%, el cuello con 50%, el pie-tobillo así como el hombro con 46.7% y la espalda dorsal con 38.3%. La Intensidad fue moderado con una frecuencia del 76.7%. La duración de las molestias musculo esqueléticos con mayor frecuencia fue en la espalda lumbar con una duración de 2 meses a más en un 53.3%. Conclusiones: El lugar más frecuente de las molestias musculoesqueléticas fue la espalda lumbar. La intensidad fue moderada con una duración de 2 meses a más (35).

## **CAPÍTULO III: METODOLOGÍA**

### **3.1. Diseño del Estudio:**

El tipo de estudio de la investigación, es **descriptivo** correlacionar, que tiene como objetivo medir el grado de relación que existe entre el estrés académico y el malestar musculoesquelético en los alumnos de la Escuela Profesional de Tecnología Médica de la Universidad Alas peruanas.

### **3.2. Población:**

La población está constituida, por los alumnos de la Escuela Profesional de Tecnología Médica de la Universidad Alas Peruanas que cumplieron los criterios de inclusión.

#### **3.2.1. Criterios de Inclusión:**

- Todos los alumnos del 6to, 7mo y 8avo ciclo de la carrera de Tecnología Médica, especialidad de fisioterapia y rehabilitación de la Universidad Alas Peruanas.
- Todos los alumnos mayores de edad de sexo masculino y femenino.
- Alumnos matriculados en los presentes ciclos motivos de estudio
- Alumnos que hayan firmado el consentimiento informado respectivo.
- Alumnos que estén ubicados en tiempo, espacio y lugar.

#### **3.2.2. Criterios de Exclusión:**

- Alumnos que pertenezcan a otra institución educativa
- Alumnos con alguna discapacidad mental.
- Alumnos que no asistan el día y la hora acordada para la

realización de la encuesta.

- Alumnos irregulares.

### 3.3. Muestra:

Toda la muestra: no se realizó el cálculo del tamaño muestral ya que se evaluó a toda la población de estudiantes del 6to 7mo y 8avo ciclo de la carrera de tecnología médica en la especialidad de terapia física y rehabilitación de la Universidad Alas Peruanas durante el periodo descrito que cumplieron con los criterios de inclusión. (n= 245).

### 3.4. Operacionalización de Variables:

Variable	Definición Operacional	Instrumento de medición	Escala de Medición	Forma de Registro
<b>Principal:</b> -estrés Académico	Padecimiento de los alumnos universitarios que tienen como fuente exclusiva a estresores relacionados con las actividades que van a desarrollar en el ámbito académico	Inventario Sisco del estrés académico	Discreta	Rara Ninguna vez Alguna vez Casi siempre siempre
<b>Principal:</b> -molestias musculoesqueléticas	Toda molestia leve o discapacitante que se presente en el sistema óseo, muscular,	Cuestionario nórdico de kuroiwa estandarizado	Binaria	Si No

	cartílagos y tendones.			
<b><u>Secundarias:</u></b> edad	Tiempo que ha vivido una persona desde su nacimiento	DNI	discreta	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 19 a 29 años</li> <li>• 30 a 39 años</li> <li>• 40 a 50 años</li> </ul>
Ciclo académico	Periodo de la carrera que se encuentra estudiando el alumno	Ficha de recolección de datos	Ordinal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• sexto</li> <li>• séptimo</li> <li>• octavo</li> </ul>
Condición laboral	Tipo de vínculo laboral que presenta la persona	Ficha de recolección de datos	Discreta	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Empleado</li> <li>• Obrero</li> <li>• Independiente</li> <li>• Desempleado</li> </ul>
Horas de sueño	Tiempo que se dedica al dormir	Ficha de recolección de datos	Ordinal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 4 a 5 horas</li> <li>• 6 a 8 horas</li> <li>• &gt; 8 horas</li> </ul>

### 3.5. Procedimientos y Técnicas:

Se solicitó el permiso correspondiente a través de una carta de presentación, a la Universidad Alas Peruanas, sede del estudio a tratar, para poder coordinar con los alumnos de dicha universidad, previa autorización de un consentimiento informado (anexo 1) y así poder realizar la encuesta solicitada. Del mismo modo, se registró datos importantes que favorecieron a este estudio a través de una ficha de recolección de datos y los instrumentos escogidos para este estudio (instrumento Sisco y el cuestionario nórdico) debidamente validados, así mismo se debe resaltar que todos los participantes, fueron evaluados por el mismo encuestador con el fin de reducir los errores del estudio.

Para evaluar el estrés académico se usó el Inventario SISCO del estrés académico, prueba construida y validada por Arturo Barraza en México en el 2007(36).

Esta prueba mide el nivel de estrés académico desde una perspectiva sistémicocognoscitivista. Es un inventario de autoreporte compuesto por cinco apartados, con 31 ítems distribuidos de la siguiente manera: Un ítem de filtro que, en términos dicotómicos (si-no), permite determinar si el encuestado es candidato a responder la prueba. Un ítem que, en un escalamiento tipo Likert de cinco valores numéricos (donde uno es poco y cinco mucho), permite identificar el nivel de intensidad del estrés académico. Ocho ítems que, en un escalamiento tipo Likert de cinco valores categoriales (nunca, rara vez, algunas veces, casi siempre y siempre), permiten identificar la frecuencia en que las demandas del entorno son valoradas como estímulos estresores. Quince ítems que, en un escalamiento tipo Likert de cinco valores categoriales (nunca, rara vez, algunas veces, casi siempre y siempre), permiten identificar la frecuencia con que se presentan los síntomas o reacciones al estímulo estresor, distribuidos según las dimensiones: reacciones físicas, psicológicas y comportamentales. Finalmente, seis ítems que, en un escalamiento tipo Likert de cinco valores (nunca, rara vez, alguna vez, casi siempre y siempre), permiten identificar la frecuencia de uso de las estrategias de afrontamiento (36).

En cuanto a la validación de este instrumento en el Perú, existe una tesis: **“estrés académico y afrontamiento en un grupo de estudiantes de una universidad privada de lima”** (Tesis para optar el título de

Licenciada en Psicología, **con** mención en Psicología Clínica, por bachiller Guinette Isabel Boullosa Galarza. De la Pontificia Universidad católica del Perú.)

En dicha investigación, los resultados del instrumento presentaron distribución normal y se encontró una confiabilidad con índices alfa de Cron Bach de .68 para las situaciones estresantes, .75 para reacciones físicas, .80 para reacciones psicológicas, 69 para reacciones comportamentales.

Para estudiar las molestias musculoesqueléticas, se usó el cuestionario Nórdico de Kuroihua estandarizado. Este es un cuestionario estandarizado para la detección y análisis de síntomas musculoesquelético, aplicable en el contexto de estudios ergonómicos o de salud ocupacional con el fin de detectar la existencia de síntomas iniciales, que todavía no han constituido enfermedad o no han llevado aún a consultar al médico.

Su valor radica en que nos da información que permite estimar el nivel de riesgos de manera proactiva y nos permite una actuación precoz.

Las preguntas son de elección múltiple y puede ser aplicado en una de dos formas. Una es en forma auto-administrada, es decir, es contestado por la propia persona encuestada por sí sola, sin la presencia de un encuestador. La otra forma es ser aplicado por un encuestador, como parte de una entrevista

### **3.6. Plan de Análisis de Datos:**

Los datos fueron analizados mediante el programa estadístico SPSS versión 23.0. Se determinaron medidas de tendencia central. Se

emplearon tablas de frecuencia y de contingencia. Se determinó la asociación entre variables a través de la prueba chi cuadrado para las variables cualitativas y la prueba t de student, análisis de varianza (ANOVA) y análisis de covarianza para las variables cuantitativas, considerando estadísticamente significativo los valores de  $p < 0,05$ .

### **3.7. Aspectos Éticos:**

Esta investigación no cuenta con problemas éticos, ya que se trata de un estudio de Descriptivo Correlacional, donde el único contacto con la unidad de estudio es la entrevista, mediante la cual se llenó la ficha de recolección de datos. Además, todos los alumnos entrevistados recibieron una charla informativa donde se enfatizó el objetivo del estudio.

## **CAPÍTULO IV: DISCUSIÓN DE RESULTADOS**

### **4.1. Resultados:**

Los resultados estadísticos que a continuación se presentan, corresponden al estrés académico y a las molestias musculoesqueléticas en los alumnos del 6to, 7mo y 8avo ciclo de la carrera de tecnología médica, especialidad de Terapia Física y Rehabilitación de la Escuela Profesional de Tecnología Médica, de la Universidad Alas Peruanas, Lima 2017.

### **CARACTERÍSTICAS DE LA MUESTRA DE LOS ALUMNOS DE ESCUELA PROFESIONAL DE TECNOLOGÍA MÉDICA DE LA UNIVERSIDAD ALAS PERUANAS, LIMA 2017**

Tabla N° 1: Promedio de Edad de los Alumnos de la Escuela Profesional de Tecnología Médica de la Universidad Alas Peruanas, Lima 2017

Características de la edad	
Muestra	245
Media	26,11
Desviación estándar	±5,97
Edad mínima	19
Edad máxima	49

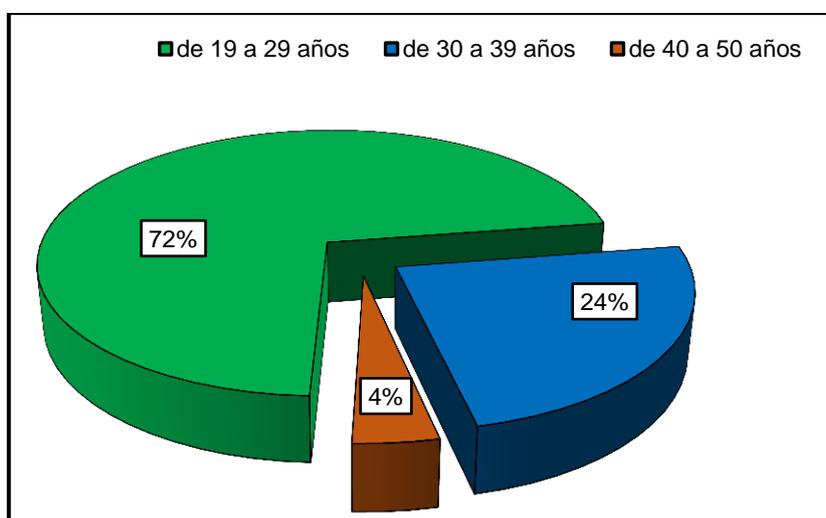
Fuente: Elaboración propia

La muestra, formada por 245 alumnos del 6to, 7mo y 8avo ciclo de la Escuela Profesional de Tecnología Médica, especialidad de Terapia Física y Rehabilitación de la Universidad Alas Peruanas y que participaron en este estudio para medir el estrés académico y molestias musculoesqueléticas, presentó una edad promedio de 26,11 años, con una desviación estándar o típica de  $\pm 5,972$  años y un rango de edad que iba desde los 19 hasta los 49 años. Este rango de edades ha sido clasificado en tres grupos etáreos que se muestran en la tabla N° 2.

Tabla N° 2: Edad de Alumnos de la Escuela Profesional de Tecnología Médica de la Universidad Alas Peruanas, Lima 2017

	Frecuencia	Porcentaje
de 19 a 29 años	177	72,2
de 30 a 39 años	58	23,7
de 40 a 50 años	10	4,1
Total	245	100,0

Fuente: Elaboración propia.



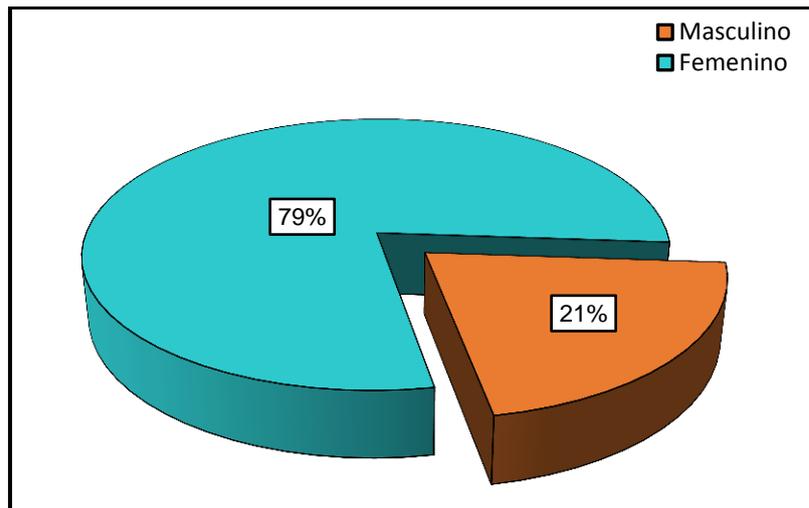
**Figura N° 1:** Edad de Alumnos de la Escuela Profesional de Tecnología Médica de la Universidad Alas Peruanas, Lima 2017

La tabla N° 2 presenta la edad que tenía la muestra al inicio del estudio del estrés y molestias musculoesqueléticas. 177 alumnos tenían entre 19 y 29 años; 58 alumnos tenían entre 30 y 39 años y 10 alumnos tenían entre 40 y 50 años de edad. Se observa que la mayor parte de la muestra estaba formada por alumnos que tenían entre 19 y 29 años de edad. La figura N° 1 presenta los porcentajes correspondientes.

**Tabla N° 3:** Sexo de Alumnos de la Escuela Profesional de Tecnología Médica de la Universidad Alas Peruanas, Lima 2017

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Femenino	194	79,2	79,2
Masculino	51	20,8	100,0
Total	245	100,0	

Fuente: Elaboración propia.



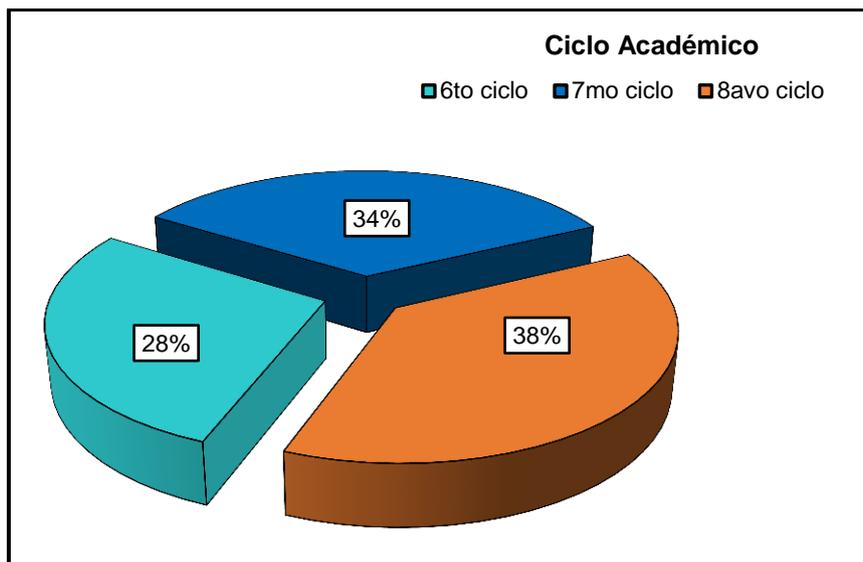
**Figura N° 2:** Sexo de Alumnos de la Escuela Profesional de Tecnología Médica de la Universidad Alas Peruanas, Lima 2017

En la tabla N° 3 se observa que de los 245 alumnos del 6to, 7mo y 8avo ciclo de la especialidad de Terapia Física y Rehabilitación de la Escuela Profesional de Tecnología Médica, de la Universidad Alas Peruanas, evaluados, respecto al Estrés Académico y Molestias Musculoesqueléticas, estuvo formada por 194 alumnos del sexo femenino y 51 alumnos del sexo masculino. Los porcentajes se muestran en la figura N° 2.

**Tabla N° 4:** Ciclo Académico de Alumnos de la Escuela Profesional de Tecnología Médica de la Universidad Alas Peruanas, Lima 2017

	Frecuencia	Porcentaje
6to ciclo	69	28,2
7mo ciclo	84	34,3
8avo ciclo	92	37,6
Total	245	100,0

Fuente: Elaboración Propia



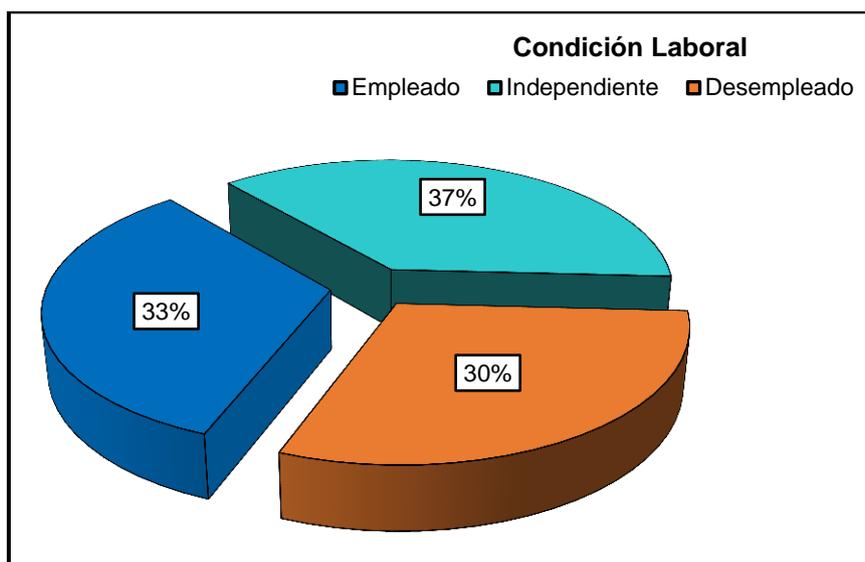
**Figura N° 3:** Ciclo Académico de Alumnos de la Escuela Profesional de Tecnología Médica de la Universidad Alas Peruanas, Lima 2017

La tabla N° 4 presenta la distribución de la muestra por ciclo académico, la cual muestra que en el 6to ciclo se estudió a 69 alumnos, en el 7mo a 84 y en el 8avo ciclo a 92 alumnos. Se observa que la mayor parte de los alumnos pertenecen al 8avo ciclo académico. La figura N° 3 presenta los porcentajes correspondientes.

**Tabla N° 5:** Condición Laboral de los Alumnos de la Escuela Profesional de Tecnología Médica de la Universidad Alas Peruanas, Lima 2017

	Frecuencia	Porcentaje
Empleado	81	33,1
Independiente	90	36,7
Desempleado	74	30,2
Total	245	100,0

Fuente: Elaboración Propia



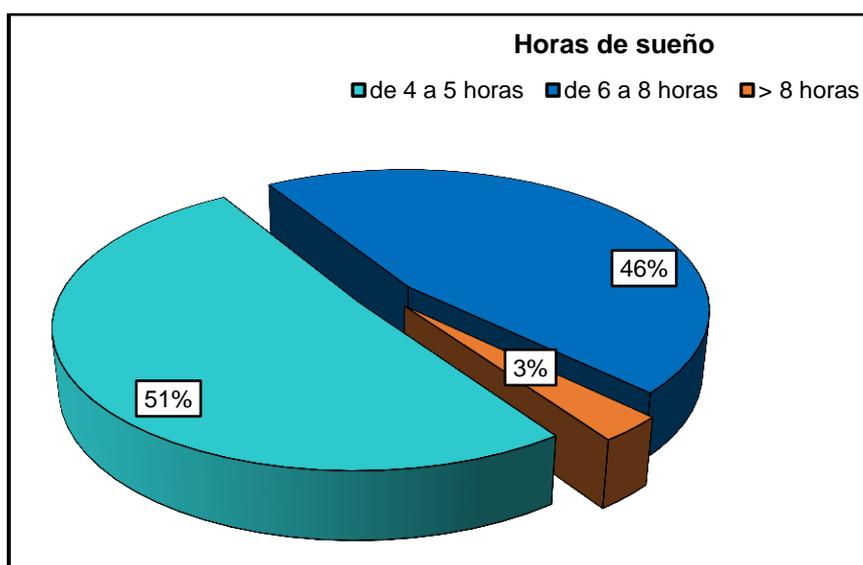
**Figura N°4:** Condición laboral de Alumnos de la Escuela Profesional de Tecnología Médica de la Universidad Alas Peruanas, Lima 2017

En la tabla N° 5 se presenta la característica de la muestra por condición laboral, la cual muestra que 81 alumnos son empleados, 90 alumnos trabajan independientes y 74 alumnos no trabajan. Se observa que la mayor parte de los alumnos son independientes. La figura N° 4, presenta los porcentajes correspondientes

Tabla N° 6: Horas de sueño de Alumnos de la Escuela Profesional de Tecnología Médica de la Universidad Alas Peruanas, Lima 2017

	Frecuencia	Porcentaje
de 4 a 5 horas	126	51,4
de 6 a 8 horas	112	45,7
> 8 horas	7	2,9
Total	245	100,0

Fuente: Elaboración Propia



**Figura Nº 5:** Horas de sueño de Alumnos de la Escuela Profesional de Tecnología Médica de la Universidad Alas Peruanas, Lima 2017

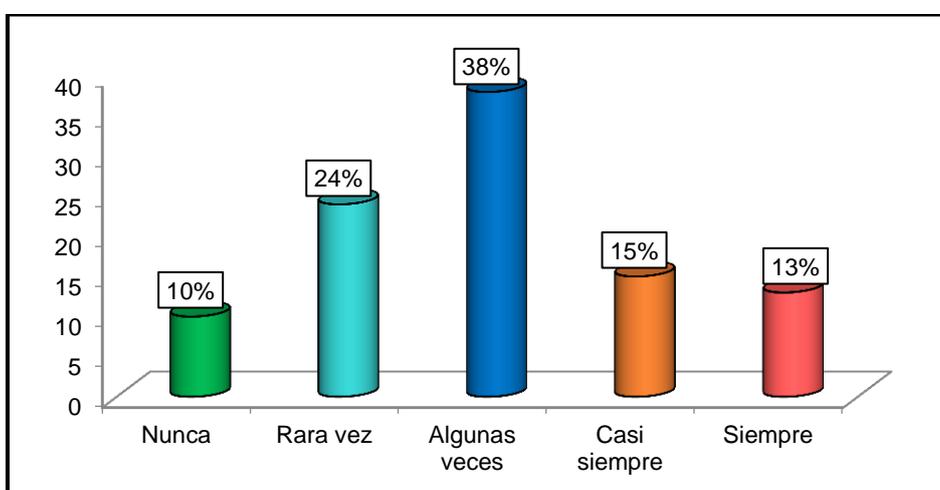
En la tabla Nº 6 se presenta la característica de la muestra por horas de sueño, la cual muestra que 126 alumnos duermen entre 4 y 5 horas, 112 alumnos lo hacen entre 6 a 8 horas mientras que solo 7 alumnos duermen más de 8 horas. Se observa que la mayor parte de los alumnos duermen solo de 4 a 5 horas. La figura Nº 5, presenta los porcentajes correspondientes

**ESTRÉS ACADÉMICO EN ALUMNOS DE ESCUELA PROFESIONAL DE  
TECNOLOGÍA MÉDICA DE LA UNIVERSIDAD ALAS PERUANAS, LIMA  
2017**

Tabla Nº 7: Reacciones Físicas del Estrés Académico en alumnos de la Escuela Profesional de Tecnología Médica de la Universidad Alas Peruanas, Lima 2017

Reacciones Físicas del Estrés	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Nunca	24	9,8	9,8
Rara vez	59	24,1	33,9
Algunas veces	93	38,0	71,8
Casi siempre	36	14,7	86,5
Siempre	33	13,5	100,0
Total	245	100,0	

Fuente: Elaboración Propia



**Figura Nº 6:** Reacciones Físicas del Estrés Académico en alumnos de la Escuela Profesional de Tecnología Médica de la Universidad Alas Peruanas, Lima 2017

La tabla Nº 7 se presenta las reacciones físicas de la muestra ante el estímulo estresor. De los 245 alumnos en alumnos del 6to, 7mo, y 8avo ciclo de la especialidad de Terapia Física y Rehabilitación, 24 nunca tuvieron reacciones físicas; 59 alumnos rara vez presentaron reacciones físicas; 93 algunas veces tuvieron reacciones físicas; 36 alumnos casi siempre tuvieron reacciones físicas y 33 alumnos siempre tuvieron reacciones físicas. Se observa que la mayor parte de la muestra algunas veces presentó reacciones físicas ante los estímulos estresores. La figura Nº 6, presenta los porcentajes.

Tabla N° 8: Reacciones Psicológicas del Estrés Académico en Alumnos de la Escuela Profesional de Tecnología Médica de la Universidad Alas Peruanas, Lima 2017

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Nunca	24	9,8	9,8
Rara vez	54	22,0	31,8
Algunas veces	118	48,2	80,0
Casi siempre	28	11,4	91,4
Siempre	21	8,6	100,0
Total	245	100,0	

Fuente: Elaboración propia.

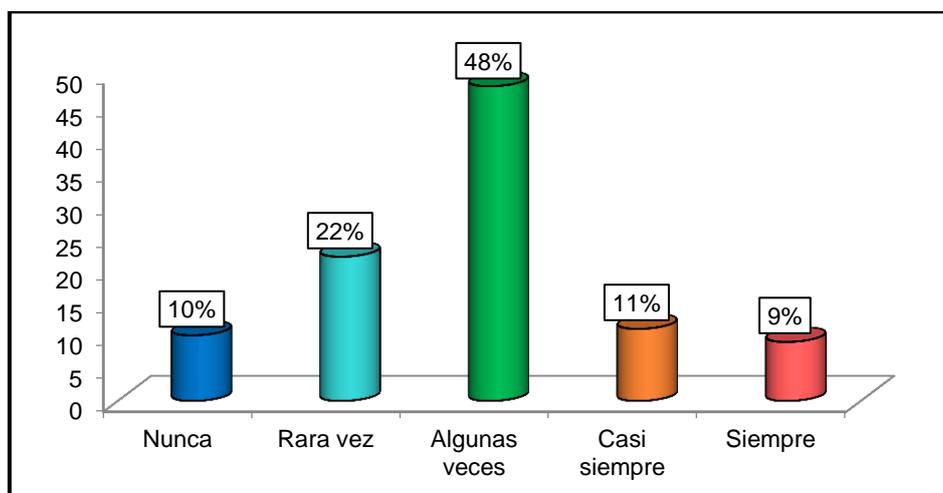


Figura N° 7: Reacciones Psicológicas del Estrés Académico en Alumnos de la Escuela Profesional de Tecnología Médica de la Universidad Alas Peruanas, Lima 2017

La tabla N° 8 muestra que de los 245 alumnos del 6to, 7mo, y 8avo ciclo de la especialidad de Terapia Física y Rehabilitación, 24 nunca tuvieron reacciones psicológicas; 54 alumnos rara vez presentaron reacciones psicológicas; 118 algunas veces tuvieron reacciones psicológicas; 28 alumnos casi siempre tuvieron reacciones psicológicas y 21 alumnos siempre tuvieron reacciones psicológicas. Se observa que la mayor parte de la muestra algunas veces presentó reacciones psicológicas ante los estímulos estresores. La figura N° 7, presenta los porcentajes correspondientes

Tabla N° 9: Reacciones Comportamentales del Estrés en Alumnos de la Escuela Profesional de Tecnología Médica de la Universidad Alas Peruanas, Lima 2017

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Nunca	27	11,0	11,0
Rara vez	82	33,5	44,5
Algunas veces	82	33,5	78,0
Casi siempre	27	11,0	89,0
Siempre	27	11,0	100,0
Total	245	100,0	

Fuente: Elaboración Propia

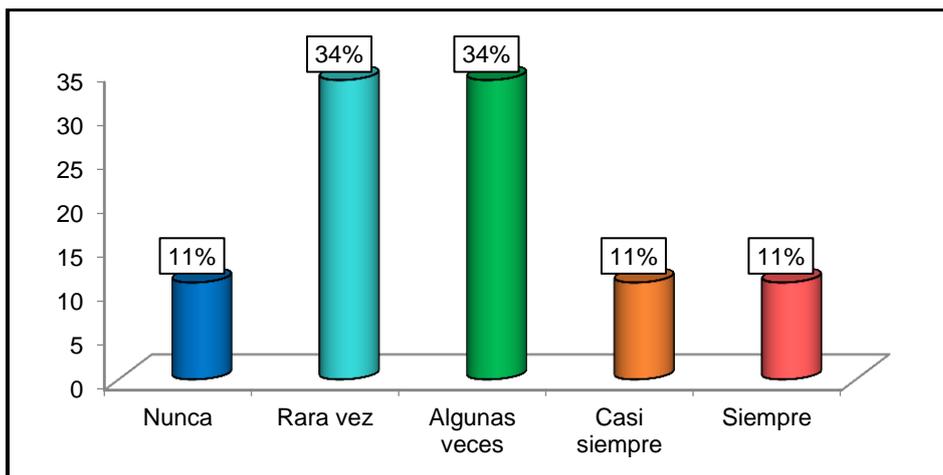


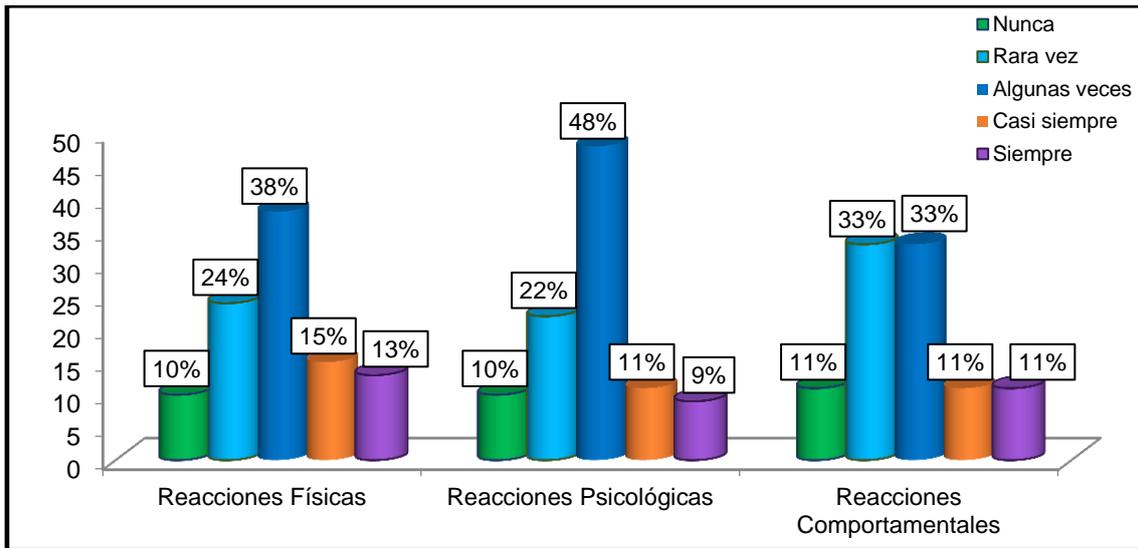
Figura N° 8: Reacciones Comportamentales del Estrés en Alumnos de la Escuela Profesional de Tecnología Médica de la Universidad Alas Peruanas, Lima 2017

En la tabla N° 9 se observa que de los 245 alumnos del 6to, 7mo, y 8avo ciclo de la especialidad de Terapia Física y Rehabilitación, 27 nunca manifestaron reacciones comportamentales; 82 rara vez presentaron reacciones comportamentales; 82 algunas veces tuvieron reacciones comportamentales; 27 casi siempre presentaron reacciones comportamentales y 27 siempre tuvieron reacciones comportamentales. La mayor parte de la muestra rara vez y algunas veces presentó reacciones comportamentales ante los estímulos estresores. La figura N° 8, presenta los porcentajes.

Tabla N° 10: Estrés Académico por dimensiones en Alumnos de la Escuela Profesional de Tecnología Médica de la Universidad Alas Peruana, Lima 2017

	Nunca	Rara vez	Algunas veces	Casi siempre	Siempre
Reacciones Físicas	24	59	93	36	33
Reacciones Psicológicas	24	54	118	28	21
Reacciones Comportamentales	27	82	82	27	27

Fuente: Elaboración propia.



**Figura N° 9:** Estrés Académico por Dimensiones en Alumnos de la Escuela Profesional de Tecnología Médica de la Universidad Alas Peruanas, Lima 2017

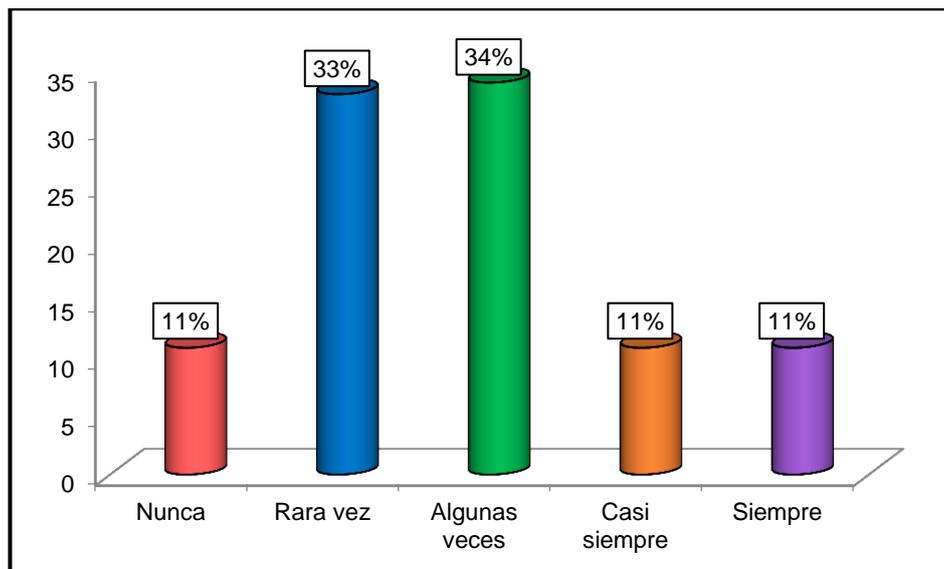
La tabla 10, presenta la evaluación del estrés académico de la muestra, por cada una de las tres dimensiones. De los 245 alumnos del 6to, 7mo, y 8avo ciclo de la especialidad de Terapia Física y Rehabilitación, de la Universidad Alas Peruanas, 27 nunca presentaron reacciones físicas y psicológicas mientras que 27 presentaron reacciones comportamentales. 59 rara vez presentaron reacciones físicas, 54 rara vez reacciones psicológicas mientras que 82 rara vez presentaron reacciones comportamentales. 93 algunas veces presentaron reacciones físicas, 118 algunas veces presentaron reacciones psicológicas mientras que 82 algunas veces presentaron reacciones comportamentales. 36 presentaron casi siempre reacciones físicas, 28 presentaron casi siempre reacciones psicológicas mientras que 27 casi siempre presentaron reacciones comportamentales. 33 presentaron siempre reacciones físicas, 21 presentaron siempre reacciones psicológicas y 27 siempre presentaron reacciones comportamentales. Se puede observar que las

reacciones psicológicas y físicas se presentaron, alguna vez, en los alumnos del 6to, 7mo, y 8avo ciclo de la especialidad de Terapia Física y Rehabilitación, mientras que siempre se presentaron reacciones físicas y comportamentales. Los porcentajes se muestran en la figura N° 9.

Tabla N° 11: Estrategias de afrontamiento del Estrés Académico en Alumnos de la Escuela Profesional de Tecnología Médica de la Universidad Alas Peruanas, Lima 2017

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Nunca	27	11,0	11,0
Rara vez	81	33,1	44,1
Algunas veces	82	33,5	77,6
Casi siempre	27	11,0	88,6
Siempre	28	11,4	100,0
Total	245	100,0	

Fuente: Elaboración propia.



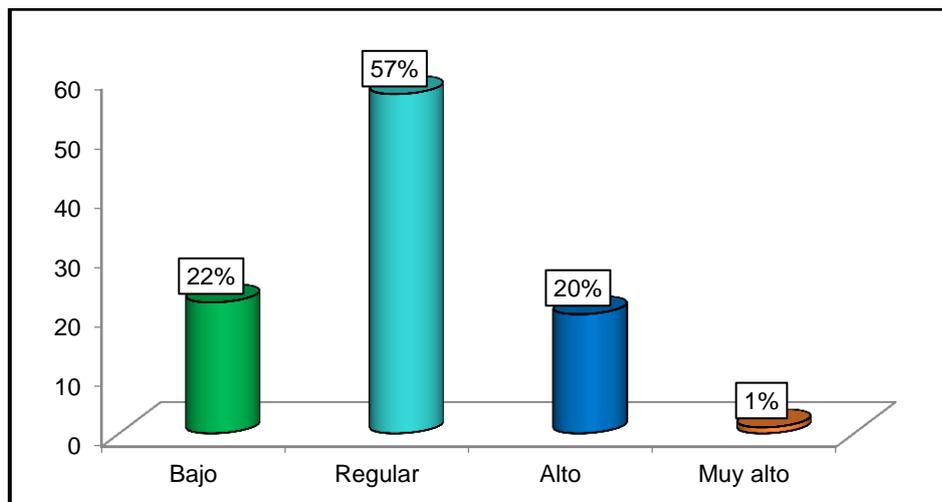
**Figura N° 10:** Estrategias de afrontamiento del Estrés Académico en Alumnos de la Escuela Profesional de Tecnología Médica de la Universidad Alas Peruanas, Lima 2017

En la tabla N° 11, se observa el uso de estrategias de afrontamiento de las diversas situaciones que pudiesen generar estrés. 27 alumnos manifestaron que nunca usaron alguna estrategia para afrontar las diversas situaciones; 81 alumnos rara vez usaron estrategias de afrontamiento; 82 alumnos algunas veces usaron estrategias de afrontamiento; 27 alumnos usaron casi siempre estrategias para afrontar las situaciones que pudiesen generar estrés y 28 alumnos siempre usaron estrategias para afrontar las situaciones que pudiesen generar estrés. La mayor parte de la muestra utilizó raras veces y algunas veces estrategias para afrontar las situaciones generadoras de estrés. Los porcentajes se muestran en la Figura N° 10.

Tabla N° 12: Nivel de Estrés Académico en Alumnos de la Escuela Profesional de Tecnología Médica de la Universidad Alas Peruana, Lima 2017

Nivel de Estrés	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Bajo	54	22,0	22,0
Regular	140	57,1	79,2
Alto	49	20,0	99,2
Muy alto	2	,8	100,0
Total	245	100,0	

Fuente: Elaboración propia.



**Figura N° 11:** Nivel de Estrés Académico en Alumnos de la Escuela Profesional de Tecnología Médica de la Universidad Alas Peruanas, Lima 2017

En La tabla N° 12 se puede apreciar la evaluación del estrés académico de la muestra, formada por 245 alumnos del 6to, 7mo, y 8avo ciclo de la especialidad de Terapia Física y Rehabilitación, de la Universidad Alas Peruanas-2017. 54 alumnos presentaron un nivel de estrés bajo; 140 alumnos presentaron un nivel de estrés regular; 49 presentaron un nivel de estrés alto y solo 2 alumnos presentaron un nivel de estrés muy alto. Los porcentajes se muestran en el gráfico N° 11.

Tabla N° 13: Nivel de Estrés Académico según Edad en Alumnos de la Escuela Profesional de Tecnología Médica de la Universidad Alas Peruanas, Lima 2017

Edad de los alumnos	Nivel de estrés de los alumnos				Total
	Bajo	Regular	Alto	Muy alto	
de 19 a 29 años	45	99	31	2	177
de 30 a 39 años	8	33	17	0	58
de 40 a 50 años	1	8	1	0	10
Total	54	140	49	2	245

Fuente: Elaboración propia.

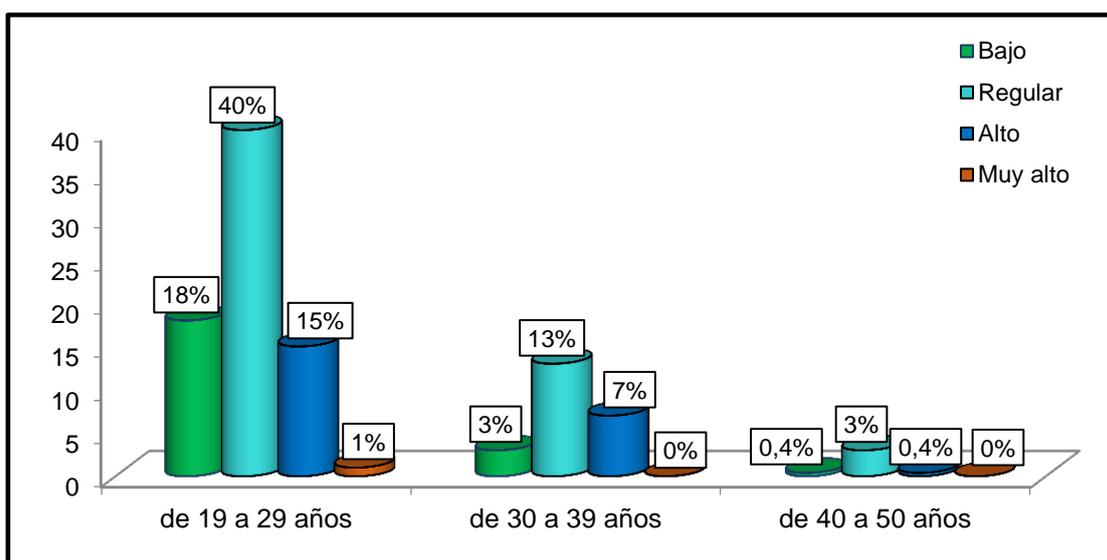


Figura N° 12: Nivel de Estrés Académico según Edad en Alumnos de la Escuela Profesional de Tecnología Médica de la Universidad Alas Peruanas, Lima 2017

La tabla N° 13 presenta la evaluación del estrés académico de la muestra por edad. En los alumnos que tenían entre 19 y 29 años, 45 presentaron un nivel de estrés bajo; 99 presentaron un nivel de estrés regular; 31 presentaron un nivel de estrés alto y solo 2 alumnos presentaron un nivel de estrés muy alto. En los alumnos que tenían entre 30 y 39 años, 8 presentaron un nivel de estrés bajo; 33 presentaron un nivel de estrés regular; 17 presentaron un nivel de estrés alto y ninguno presentó un nivel de estrés muy alto. En los alumnos que tenían entre 40 y 50 años, solo 1

presentó un nivel de estrés bajo; 8 presentaron un nivel de estrés regular; solo 1 presentó un nivel de estrés alto y ninguno presentó un nivel de estrés muy alto. Se observa que los alumnos que presentaron un nivel de estrés alto fueron aquellos que tenían una edad entre 19 y 39 años. Los porcentajes correspondientes se muestran en la figura N° 12.

Tabla N° 14: Nivel de Estrés Académico según Sexo en Alumnos de la Escuela Profesional de Tecnología Médica de la Universidad Alas Peruanas, Lima 2017

Sexo de los alumnos	Nivel de estrés de los alumnos				Total
	Bajo	Regular	Alto	Muy alto	
Femenino	42	112	39	1	194
Masculino	12	28	10	1	51
Total	54	140	49	2	245

Fuente:

Elaboración

propia.

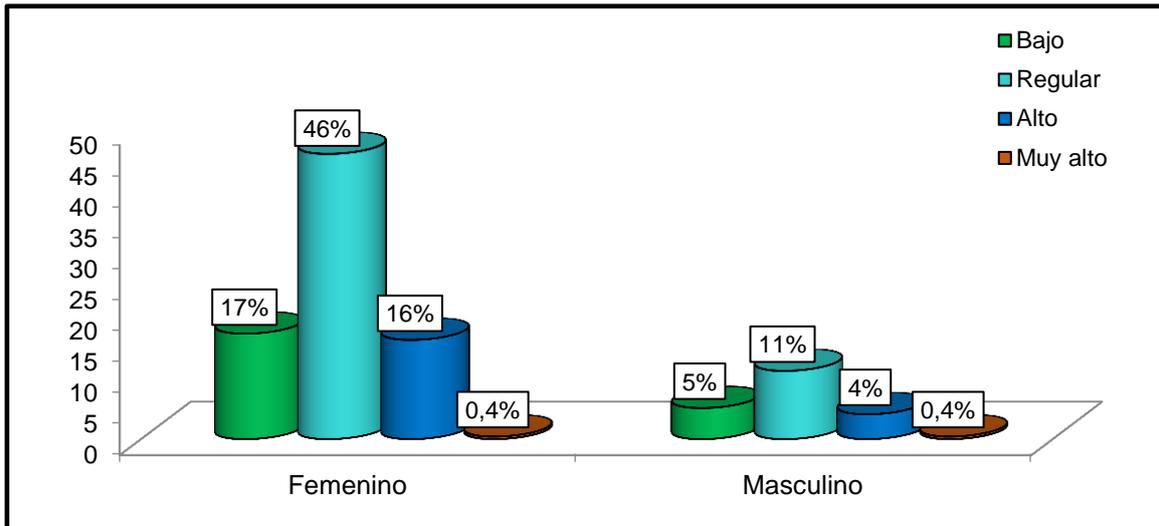


Figura N° 13: Nivel de Estrés Académico según Sexo en Alumnos de la Escuela Profesional de Tecnología Médica de la Universidad Alas Peruanas, Lima 2017

En La tabla N° 14 se observa la evaluación del estrés académico de la muestra por sexo. En los alumnos que eran del sexo femenino, 42 presentaron un nivel de estrés bajo; 112 presentaron un nivel de estrés regular; 39 presentaron un nivel de estrés alto y solo 1 presentó un nivel de estrés muy alto. En los que eran del sexo masculino, 12 presentaron un nivel de estrés bajo; 28 presentaron un nivel de estrés regular; 10 presentaron un nivel de estrés alto y solo 1 presentó un nivel de estrés muy alto. Los porcentajes se muestran en la figura N° 13.

Tabla N° 15: Nivel de Estrés Académico según Ciclo de Estudios en Alumnos de la Escuela Profesional de Tecnología Médica de la Universidad Alas Peruanas, Lima 2017

Ciclo de Estudios	Nivel de estrés de los alumnos				Total
	Bajo	Regular	Alto	Muy alto	
6to ciclo	8	41	19	1	69

7mo ciclo	19	52	12	1	84
8avo ciclo	27	47	18	0	92
Total	54	140	49	2	245

Fuente: Elaboración propia.

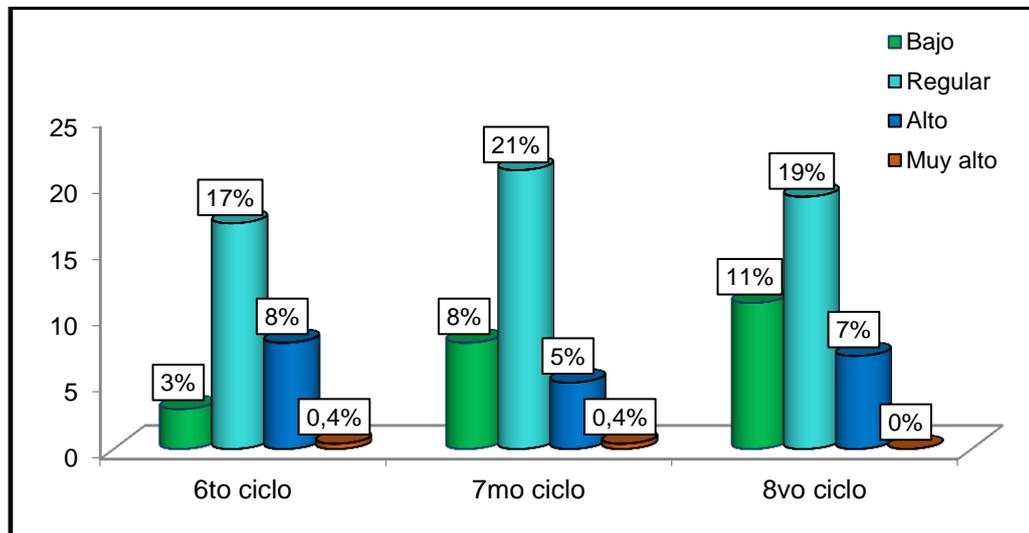


Figura N° 14: Nivel de Estrés Académico según ciclo de estudios en Alumnos de la Escuela Profesional de Tecnología Médica de la Universidad Alas Peruanas, Lima 2017

La tabla N° 15 presenta la evaluación del estrés académico de la muestra por ciclo de estudios. En los alumnos que estaban en el 6to ciclo, 8 presentaron un nivel de estrés bajo; 41 presentaron un nivel de estrés regular; 19 presentaron un nivel de estrés alto y solo 1 presentó un nivel de estrés muy alto. En los alumnos que estaban en el 7mo ciclo, 19 presentaron un nivel de estrés bajo; 52 presentaron un nivel de estrés regular; 12 presentaron un nivel de estrés alto y solo 1 presentó un nivel de estrés muy alto. En los alumnos que estaban en el 8vo ciclo, 27 presentaron un nivel de estrés bajo; 47 presentaron un nivel de estrés regular; 18 presentaron un nivel de estrés alto y ninguno presentó un nivel de estrés muy alto. Se observa que los alumnos que presentaron un nivel de estrés alto fueron

aquellos que estaban en el 6to y 8vo ciclo de estudios. Los porcentajes correspondientes se muestran en la figura N° 14.

Tabla N° 16: Nivel de Estrés Académico según Condición Laboral en Alumnos de la Escuela Profesional de Tecnología Médica de la Universidad Alas Peruanas, Lima 2017

Condición Laboral	Nivel de estrés de la muestra				Total
	Bajo	Regular	Alto	Muy alto	
Empleado	16	48	17	0	81
Independiente	17	54	17	2	90
Desempleado	21	38	15	0	74
Total	54	140	49	2	245

Fuente: Elaboración propia.

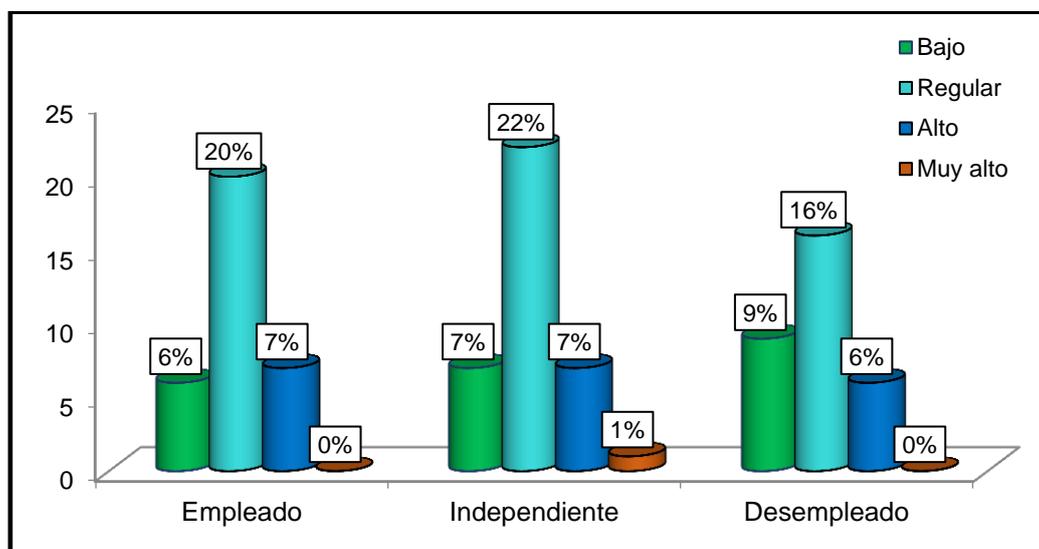


Figura N° 15: Nivel de Estrés Académico según condición laboral en Alumnos de la Escuela Profesional de Tecnología Médica de la Universidad Alas Peruanas, Lima 2017

La tabla N° 16 presenta la evaluación del estrés académico de la muestra por condición laboral. En los alumnos que eran empleados, 16 presentaron un nivel de estrés bajo; 48 presentaron un nivel de estrés regular; 17 presentaron un nivel de estrés alto y ninguno presentó un nivel de estrés muy alto. En los alumnos que laboraban en forma independiente, 17 presentaron un nivel de estrés bajo; 54 presentaron un nivel de estrés regular; 17 presentaron un nivel de estrés alto y 2 presentaron un nivel de estrés muy alto. En los alumnos que estaban desempleados, 21 presentaron un nivel de estrés bajo; 38 presentaron un nivel de estrés regular; 15 presentaron un nivel de estrés alto y ninguno presentó un nivel de estrés muy alto. Se observa que los alumnos que presentaron un nivel de estrés alto trabajaban de forma independiente y eran empleados. Los porcentajes correspondientes se muestran en la figura N° 15.

Tabla N° 17: Nivel de Estrés Académico según horas de sueño en Alumnos de la Escuela Profesional de Tecnología Médica de la Universidad Alas Peruanas, Lima 2017.

Horas de Sueño	Nivel de estrés de la muestra				Total
	Bajo	Regular	Alto	Muy alto	
de 4 a 5 horas	21	75	29	1	126
de 6 a 8 horas	30	63	19	0	112
> 8 horas	3	2	1	1	7
Total	54	140	49	2	245

Fuente: Elaboración propia.

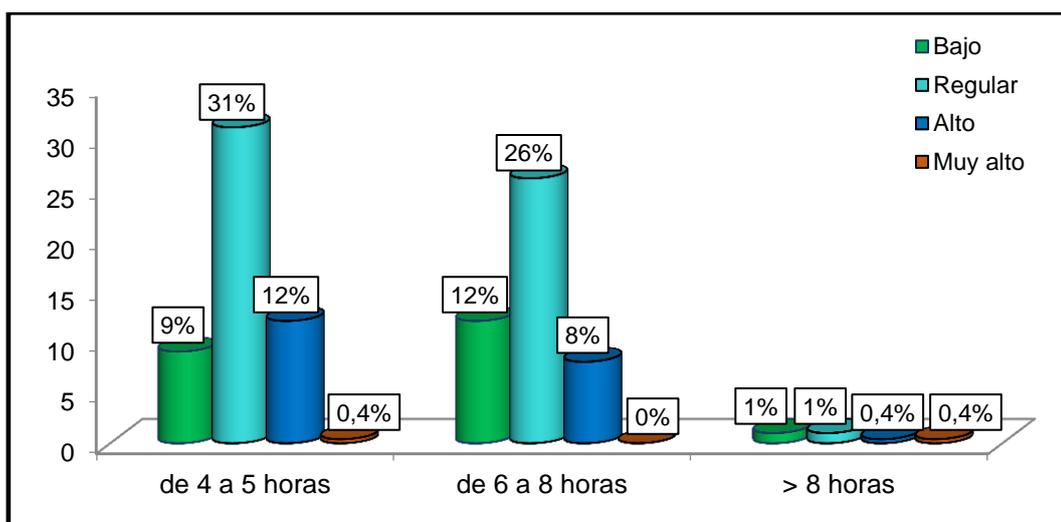


Figura N° 16: Nivel de Estrés Académico según horas de sueño en Alumnos de la Escuela Profesional de Tecnología Médica de la Universidad Alas Peruanas, Lima 2017

En La tabla N° 17 se observa la evaluación del estrés académico de la muestra por horas de sueño. En los alumnos que dormían entre 4 y 5 horas, 21 presentaron un nivel de estrés bajo; 75 presentaron un nivel de estrés regular; 29 presentaron un nivel de estrés alto y 1 presentó un nivel de estrés muy alto. En los alumnos que dormían entre 6 y 8 horas, 30 presentaron un nivel de estrés bajo; 63 presentaron un nivel de estrés regular; 19 presentaron un nivel de estrés alto y ninguno presentó un nivel de estrés muy alto. En los alumnos que dormían más de 8 horas, 3 presentaron un nivel de estrés bajo; 2 presentaron un nivel de estrés regular; 1 presentó un nivel de estrés alto y 1 presentó un nivel de estrés muy alto. Se observa que los alumnos que presentaron un nivel de estrés alto fueron aquellos que dormían entre 4 y 8 horas. Los porcentajes correspondientes se muestran en la figura N° 16.

**MOLESTIAS MUSCULOESQUELÉTICAS EN LOS ALUMNOS DE LA  
ESCUELA PROFESIONAL DE TECNOLOGÍA MÉDICA DE LA  
UNIVERSIDAD ALAS PERUANAS, LIMA 2017**

Tabla N° 18: Presencia de molestias musculoesqueléticas en Alumnos de la Escuela Profesional de Tecnología Médica de la Universidad Alas Peruana, Lima 2017

Molestias Musculoesqueléticas	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Si presenta	223	91,0	91,0
No presenta	22	9,0	100,0
Total	245	100,0	

Fuente: Elaboración propia

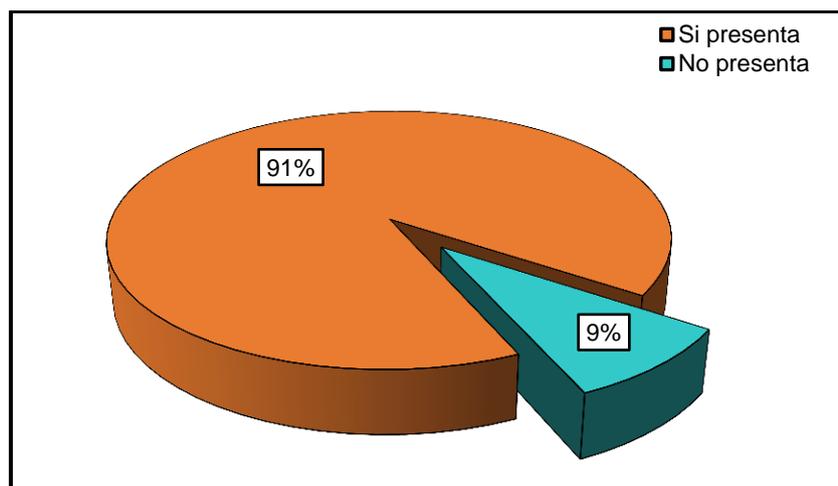


Figura N° 17: Presencia de molestias musculoesqueléticas en Alumnos de la Escuela Profesional de Tecnología Médica de la Universidad Alas Peruanas, Lima 2017

La tabla N° 18 presenta la evaluación de las molestias musculoesqueléticas en la muestra. De los 245 alumnos del 6to, 7mo y 8avo ciclo de la especialidad de Terapia Física y Rehabilitación de la Escuela Académico profesional de Tecnología Médica, se encontró que 223 alumnos presentaron molestias musculoesqueléticas mientras que sólo 22 alumnos no presentaron molestias musculoesqueléticas. La figura N° 17 muestra los porcentajes.

Tabla N° 19: Molestias musculoesqueléticas por zonas del cuerpo en los Alumnos de la Escuela Profesional de Tecnología Médica de la Universidad Alas Peruanas, Lima 2017

Molestias Musculoesqueléticas	Cuello		Hombro		Dorsal o Lumbar		Codo o antebrazo		Mano o muñeca	
	Frec.	%	Frec.	%	Frec.	%	Frec.	%	Frec.	%
Si presenta	221	90,2	133	54,3	144	58,8	35	14,3	48	19,6
No presenta	24	9,8	112	45,7	101	41,2	210	85,7	197	80,4
Total	245	100,0	245	100,0	245	100,0	245	100,0	245	100,0

Fuente: Elaboración propia.

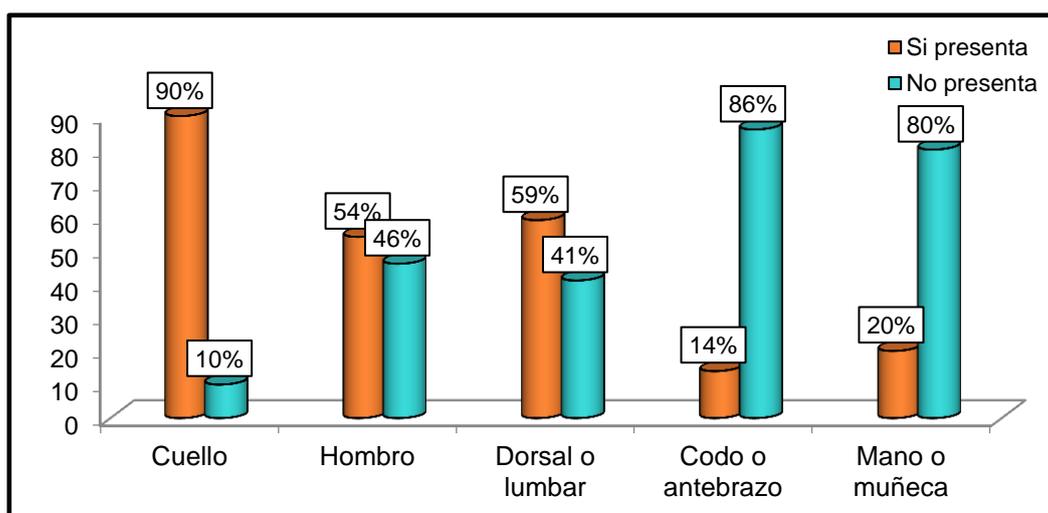


Figura N° 18: Molestias musculoesqueléticas por zonas del cuerpo en Alumnos de la Escuela Profesional de Tecnología Médica de la Universidad Alas Peruanas, Lima 2017

La tabla N° 19 presenta las molestias musculoesqueléticas por zonas. En el cuello, 221 alumnos presentaron molestias y 24 no presentaron molestias; en el hombro, 133 presentaban molestias y 112 no presentaban molestias; en la zona dorsal o lumbar, 144 presentaban molestias y 101 no presentaban molestias; en el codo o antebrazo, solo 35 alumnos presentaban molestias y 210 no presentaban molestias y en la mano o muñeca, 48 alumnos presentaban molestias y 197 no presentaban molestias. La figura N° 18 muestra los porcentajes.

Tabla N° 20: Tiempo de padecimiento de las molestias musculoesqueléticas por zonas del cuerpo en Alumnos de la Escuela Profesional de Tecnología Médica de la Universidad Alas Peruanas, Lima 2017

Tiempo de padecimiento	Cuello		Hombro		Dorsal o Lumbar		Codo o antebrazo		Mano o muñeca	
	Frec.	%	Frec.	%	Frec.	%	Frec.	%	Frec.	%
Menos de 1 año	128	57,9	76	56,4	97	67,4	32	91,4	30	62,5
de 1 a 3 años	67	30,3	50	37,6	40	27,8	3	8,6	18	37,5
de 4 a 7 años	26	11,8	8	6,0	7	4,8	0	0,0	0	0,0
Total	221	100,0	133	100,0	144	100,0	35	100,0	48	100,0

Fuente: Elaboración propia.

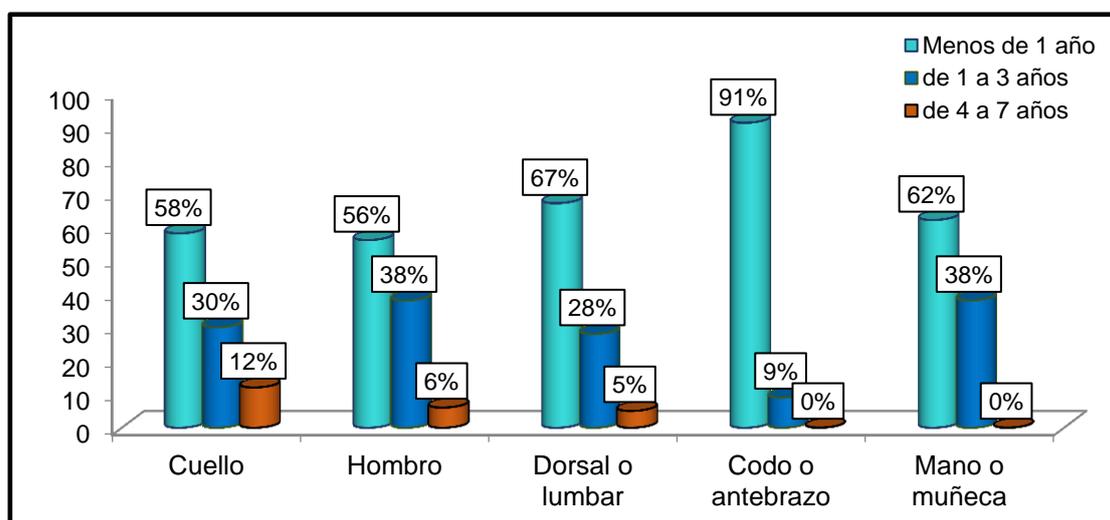


Figura N° 19: Tiempo de padecimiento de las molestias musculoesqueléticas por zonas del cuerpo en Alumnos de la Escuela Profesional de Tecnología Médica de la Universidad Alas Peruanas, Lima 2017

La tabla N° 20 presenta el tiempo que la muestra venía padeciendo de las molestias musculoesqueléticas. En el cuello, 128 alumnos tenían las molestias menos de un año, 67 tenían las molestias de 1 a 3 años y 26 tenían las molestias de 4 a 7 años. En el hombro, 76 alumnos tenían las molestias menos de un año, 50 tenían las molestias de 1 a 3 años y 8 tenían las molestias de 4 a

7 años. En la zona dorsal o lumbar, 97 alumnos tenían las molestias menos de un año, 40 tenían las molestias de 1 a 3 años y 7 tenían las molestias de 4 a 7 años. En el codo o antebrazo, 32 alumnos tenían las molestias menos de un año, 3 tenían las molestias de 1 a 5 años y ninguno tenía las molestias de 4 a 7 años. En la mano o muñeca, 30 alumnos tenían las molestias desde menos de un año, 18 tenían las molestias de 1 a 3 años y ningún alumno tenía las molestias de 4 a 7 años. La figura N° 19 muestra los porcentajes correspondientes.

Tabla N° 21: Cambio de puesto de trabajo por molestias musculoesqueléticas según zonas del cuerpo en Alumnos de la Escuela Profesional de Tecnología Médica de la Universidad Alas Peruanas, Lima 2017

	Cuello		Hombro		Dorsal o Lumbar		Codo o antebrazo		Mano o muñeca	
	Frec.	%	Frec.	%	Frec.	%	Frec.	%	Frec.	%
Si	57	25,8	20	15,2	47	32,9	5	14,3	19	39,6
No	164	74,2	112	84,8	96	67,1	30	85,7	29	60,4
Total	221	100,0	132	100,0	143	100,0	35	100,0	48	100,0

Fuente: Elaboración propia.

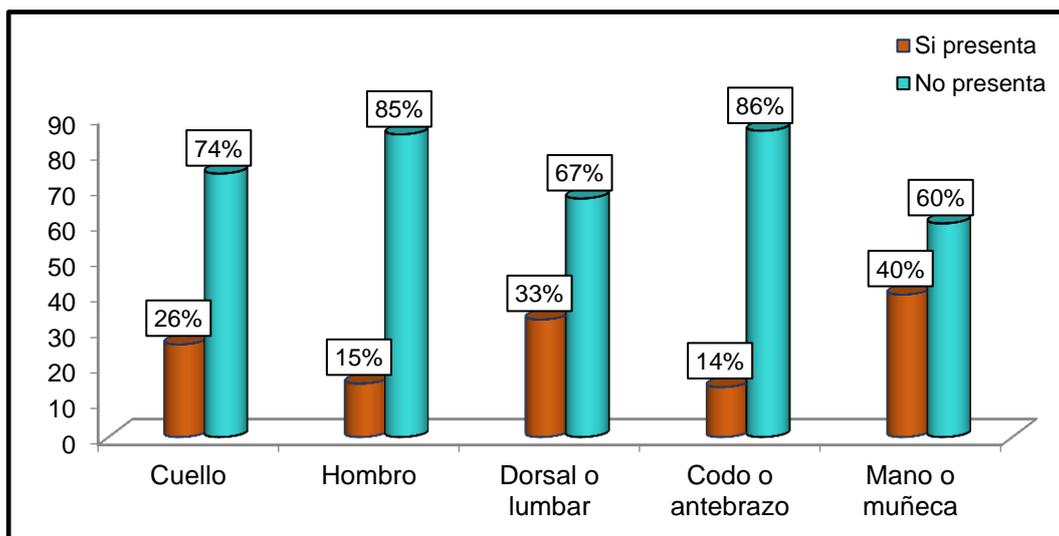


Figura N° 20: Cambio de puesto de trabajo por las molestias musculoesqueléticas según zonas del cuerpo en Alumnos de la Escuela Profesional de Tecnología Médica de la Universidad Alas Peruanas, Lima 2017

En La tabla N° 21 apreciamos que debido a las molestias en el cuello, 57 hicieron cambio de puesto y 164 no lo hicieron. De los que tenían molestias en el hombro, 20 cambiaron de puesto y 112 no lo hicieron. Debido a las molestias en la zona dorsal o lumbar, 47 cambiaron de puesto y 96 no lo hicieron. De los que tenían molestias en el codo o antebrazo, 5 cambiaron de puesto y 30 no lo hicieron y debido a las molestias en las muñecas o brazos, 19 cambiaron de puesto y 29 no cambiaron de puesto. La figura N° 20 muestra los porcentajes.

Tabla N° 22: Presencia de molestias musculoesqueléticas según zonas del cuerpo en los últimos 12 meses en Alumnos de la Escuela Profesional de Tecnología Médica de la Universidad Alas Peruanas, Lima 2017

	Cuello		Hombro		Dorsal o Lumbar		Codo o antebrazo		Mano o muñeca	
	Frec.	%	Frec.	%	Frec.	%	Frec.	%	Frec.	%
Si	198	89,6	103	78,0	115	80,4	32	91,4	41	85,4
No	23	10,4	29	22,0	28	19,6	3	8,6	7	14,6
Total	221	100,0	132	100,0	143	100,0	35	100,0	48	100,0

Fuente: Elaboración propia.

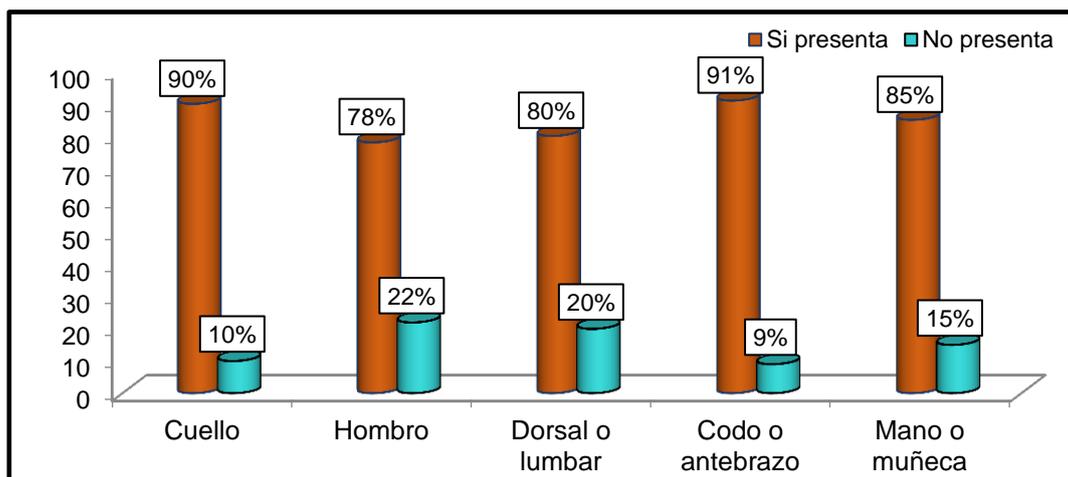


Figura N° 21: Presencia de Molestias Musculoesqueléticas según zonas del cuerpo en los últimos 12 meses en Alumnos de la Escuela Profesional de Tecnología Médica de la Universidad Alas Peruanas, Lima 2017

La tabla N° 22 muestra que en el cuello, 198 alumnos han tenido molestias y 23 no han tenido. En el hombro, 103 alumnos han tenido molestias musculoesqueléticas mientras que 29 no han tenido. En la zona dorsal o lumbar, 115 alumnos han tenido molestias musculoesqueléticas mientras que 28 no han tenido. En el codo o antebrazo, 32 alumnos han tenido molestias musculoesqueléticas mientras que 3 no han tenido. En las manos o muñecas, 41 alumnos han tenido molestias musculoesqueléticas mientras que 7 no han tenido molestias. La figura N° 21 muestra los porcentajes correspondientes.

Tabla N° 23: Tiempo de duración de las molestias musculoesqueléticas según zonas del cuerpo en Alumnos de la Escuela Profesional de Tecnología Médica de la Universidad Alas Peruanas, Lima 2017

	Cuello		Hombro		Dorsal o Lumbar		Codo o antebrazo		Mano o muñeca	
	Frec.	%	Frec.	%	Frec.	%	Frec.	%	Frec.	%
de 1 a 7 días	97	49,0	33	32,0	46	40,0	20	62,5	20	48,8
de 8 a 30 días	29	14,6	21	20,4	17	14,8	0	0,0	3	7,3
Más de 30 días	36	18,2	15	14,6	30	26,1	8	25,0	11	26,8
Siempre	36	18,2	34	33,0	22	19,1	4	12,5	7	17,1
Total	198	100,0	103	100,0	115	100,0	32	100,0	41	100,0

Fuente: Elaboración propia.

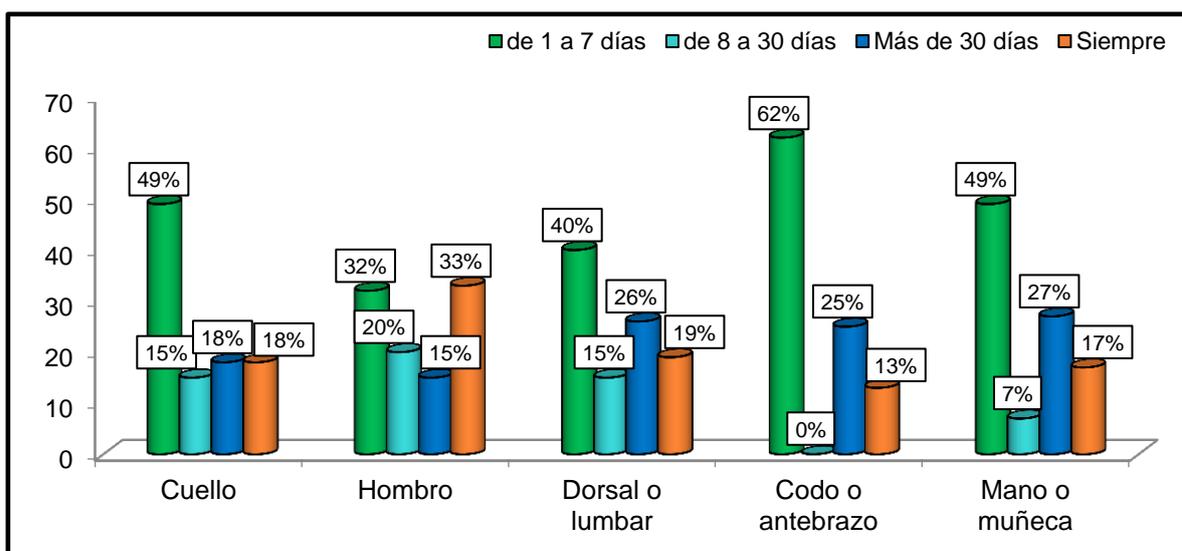


Figura N° 22: Tiempo de duración de las molestias musculoesqueléticas por zonas del cuerpo en Alumnos de la Escuela Profesional de Tecnología Médica de la Universidad Alas Peruanas, Lima 2017

La tabla N° 23 presenta el tiempo de duración de las molestias musculoesqueléticas, según las zonas del cuerpo en los últimos 12 meses. En el cuello, 97 han tenido molestias de 1 a 7 días; 29 han tenido molestias de 8 a 30 días; 36 han tenido molestias más de 30 días y 36 manifestaron haber tenido las molestias siempre. En el hombro, 33 han tenido molestias de 1 a 7 días; 21 han tenido molestias de 8 a 30 días; 15 han tenido molestias más de 30 días y 34 alumnos tuvieron molestias siempre. En la zona dorsal o lumbar, 46 han tenido molestias de 1 a 7 días; 17 de 8 a 30 días; 30 más de 30 días y 22 han tenido las molestias siempre. En el codo o antebrazo, 20 han tenido

molestias de 1 a 7 días; ninguno ha tenido molestias de 8 a 30 días; 8 han tenido molestias más de 30 días y 4 han tenido las molestias siempre. En las manos o muñecas, 20 han tenido molestias de 1 a 7 días; 3 de 8 a 30 días; 11 han tenido molestias más de 30 días y 7 han tenido las molestias siempre. La figura N° 22 muestra los porcentajes correspondientes.

Tabla N° 24: Duración de cada episodio de las molestias musculoesqueléticas por zonas del cuerpo en Alumnos de la Escuela Profesional de Tecnología Médica de la Universidad Alas Peruanas, Lima 2017

Duración de cada episodio	Cuello		Hombro		Dorsal o Lumbar		Codo o antebrazo		Mano o muñeca	
	Frec.	%	Frec.	%	Frec.	%	Frec.	%	Frec.	%
< de 1 hora	70	35,4	37	35,9	53	46,1	20	62,5	5	12,2
de 1 a 24 horas	91	46,0	38	36,9	24	20,9	0	0,0	7	17,1
de 1 a 7 días	16	8,1	6	5,8	15	13,0	15	15,6	5	12,2
de 1 a 7 semanas	0	0,0	0	0,0	7	6,1	7	21,9	3	7,3
> 1 mes	21	10,6	22	21,4	16	13,9	0	0,0	21	51,2
Total	198	100,0	103	100,0	115	100,0	32	100,0	41	100,0

Fuente: Elaboración propia.

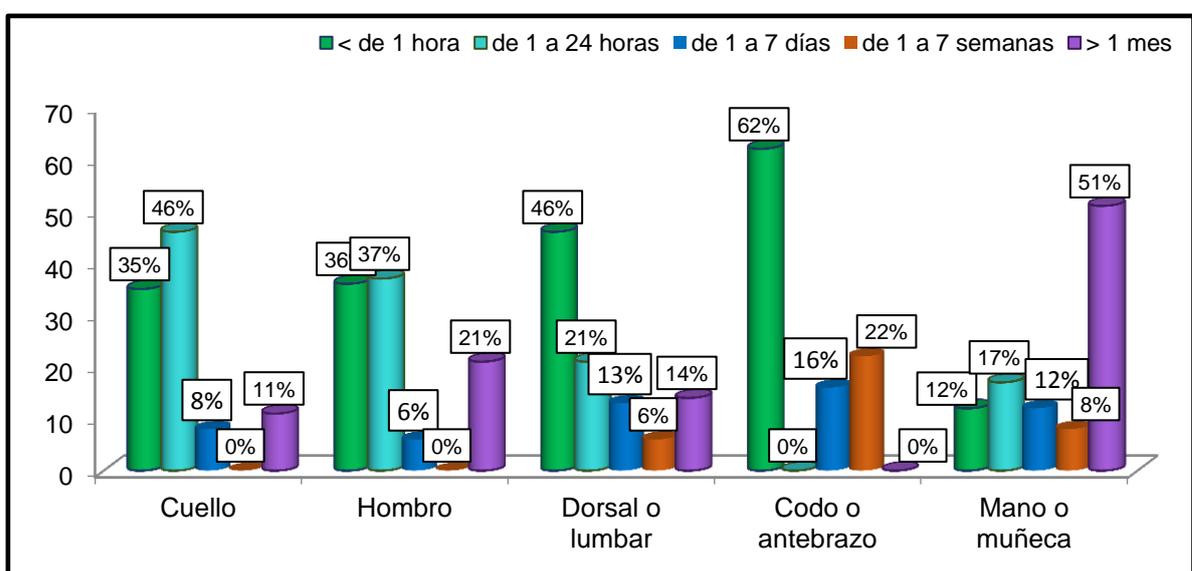


Figura N° 23: Duración de cada episodio de las molestias musculoesqueléticas en Alumnos de la Escuela Profesional de Tecnología Médica de la Universidad Alas Peruanas, Lima 2017

La tabla N° 24 presenta la duración de cada episodio de las molestias musculoesqueléticas. En el cuello, 70 alumnos tuvieron un episodio de una duración de menos de 1 hora; en 91 el episodio tuvo una duración de 1 a 24 horas; en 16 el episodio tuvo una duración de 1 a 7 días y en 21 el episodio tuvo una duración de más de 1 mes. En el hombro, 37 alumnos tuvieron un episodio de una duración de menos de 1 hora; en 38 el episodio tuvo una duración de 1 a 24 horas; en 6 el episodio tuvo una duración de 1 a 7 días y en 22 el episodio tuvo una duración de más de 1 mes. En la zona dorsal o lumbar,

53 alumnos tuvieron un episodio de una duración de menos de 1 hora; en 24 el episodio tuvo una duración de 1 a 24 horas; en 15 el episodio tuvo una duración de 1 a 7 días; 7 tuvieron una duración de 1 a 7 semanas y en 16 el episodio tuvo una duración de más de 1 mes. En el codo o antebrazo, 20 alumnos tuvieron un episodio de una duración de menos de 1 hora; en 15 el episodio tuvo una duración de 1 a 7 días y en 7 el episodio tuvo una duración de 1 a 7 semanas. En las manos o muñecas, 5 alumnos tuvieron un episodio de una duración de menos de 1 hora; 7 trabajadores tuvieron un episodio de una duración de 1 a 24 horas; 5 alumnos tuvieron un episodio de una duración de 1 a 7 días; 3 tuvieron una duración de 1 a 7 semanas y en 21 el episodio tuvo una duración de más de 1 mes. La figura N° 23 muestra los porcentajes.

Tabla N° 25: Tiempo de ausencia laboral en los últimos doce meses por las molestias según zonas del cuerpo en Alumnos de la Escuela Profesional de Tecnología Médica de la Universidad Alas Peruanas, Lima 2017

	Cuello		Hombro		Dorsal o Lumbar		Codo o antebrazo		Mano o muñeca	
	Frec.	%	Frec.	%	Frec.	%	Frec.	%	Frec.	%
0 días	86	43,4	45	43,7	56	48,7	24	75,0	19	46,3
de 1 a 7 días	93	47,0	44	42,7	53	46,1	4	12,5	15	36,6
de 1 a 7 semanas	9	4,5	0	0,0	6	5,2	4	12,5	0	0,0
Más de 1 mes	10	5,1	14	13,6	0	0,0	0	0,0	7	17,1
Total	198	100,0	103	100,0	115	100,0	32	100,0	41	100,0

Fuente: Elaboración propia.

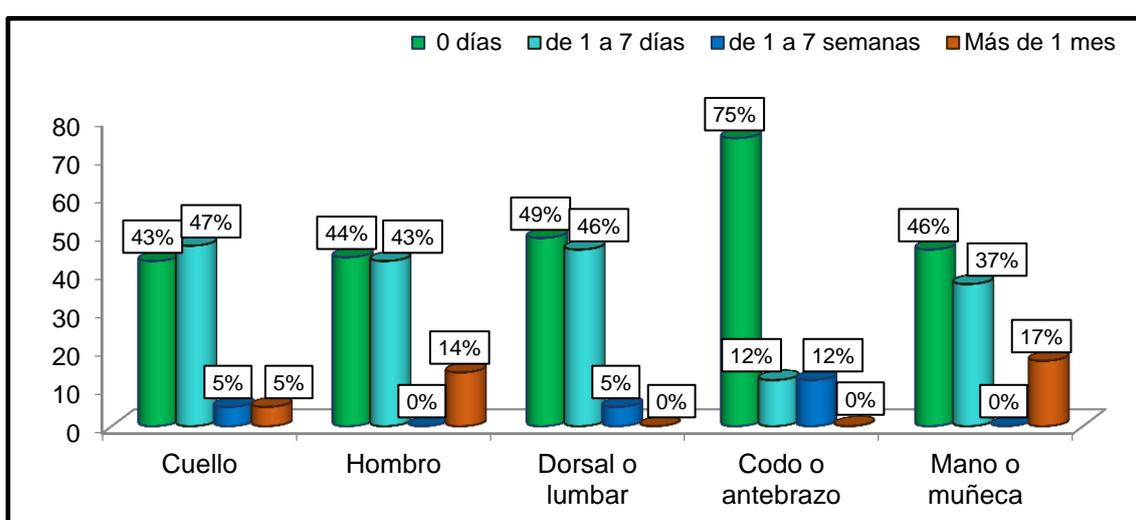


Figura N° 24: Tiempo de Ausencia laboral en los últimos doce meses por las molestias según zonas del cuerpo en Alumnos de la Escuela Profesional de Tecnología Médica de la Universidad Alas Peruanas, Lima 2017

La tabla N° 25 presenta el tiempo de ausencia laboral que tuvo la muestra como consecuencia de las molestias musculoesqueléticas que padecía. Debido a las molestias en el cuello, 86 alumnos no tuvieron ausencia laboral; 93 se ausentaron de 1 a 7 días; 9 se ausentaron de 1 a 7 semanas y 10 alumnos se ausentaron de sus actividades labores más de 1 mes. Por las molestias en el hombro, 45 no tuvieron ausencia laboral; 44 se ausentaron de 1 a 7 días y 14 se ausentaron de sus actividades labores más de 1 mes. Por las molestias en la zona dorsal o lumbar, 56 alumnos no se ausentaron de sus actividades laborales; 53 se ausentaron de 1 a 7 días y 6 se ausentaron de 1 a 7 semanas.

De los que tenían molestias en el codo o antebrazo, 24 alumnos no se ausentaron de sus actividades laborales; 4 se ausentaron de 1 a 7 días y 4 se ausentaron de 1 a 7 semanas. De los que tenían molestias en las manos o muñecas, 19 alumnos no se ausentaron de sus actividades; 15 se ausentaron de 1 a 7 días; ninguno se ausentó de 1 a 7 semanas y 7 alumnos se ausentaron de sus actividades labores más de 1 mes. La figura N° 24 muestra los porcentajes correspondientes.

Tabla N° 26: Tratamiento de las molestias musculoesqueléticas según zonas del cuerpo en Alumnos de la Escuela Profesional de Tecnología Médica de la Universidad Alas Peruanas, Lima 2017

	Cuello		Hombro		Dorsal o Lumbar		Codo o antebrazo		Mano o muñeca	
	Frec.	%	Frec.	%	Frec.	%	Frec.	%	Frec.	%
Si	54	27,3	28	27,2	12	10,4	9	28,1	11	26,8
No	144	72,7	75	72,8	103	89,6	23	71,9	30	73,2
Total	198	100,0	103	100,0	115	100,0	32	100,0	41	100,0

Fuente: Elaboración propia.

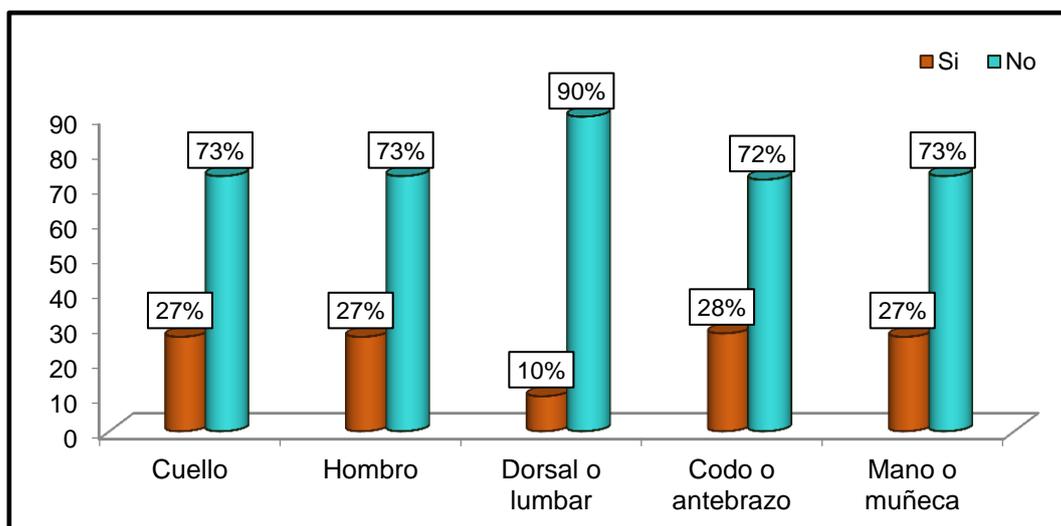


Figura N° 25: Afrontamiento de las molestias musculoesqueléticas según zonas del cuerpo en Alumnos de la Escuela Profesional de Tecnología Médica de la Universidad Alas Peruanas, Lima 2017

La tabla N° 26 se aprecia que en el cuello, 54 alumnos tuvieron tratamiento y 144 no tuvieron tratamiento en los últimos 12 meses. En el hombro, 28 alumnos tuvieron tratamiento y 75 no tuvieron. En la zona dorsal o lumbar, 12 alumnos tuvieron tratamiento y 103 no tuvieron tratamiento. En el codo o antebrazo, 9 alumnos tuvieron tratamiento mientras que 23 no tuvieron tratamiento en los últimos 12 meses. En las manos o muñecas, 11 alumnos tuvieron tratamiento y

30 no tuvieron tratamiento en los últimos 12 meses. La figura N° 25 muestra los porcentajes correspondientes.

Tabla N° 27: Presencia de Molestias musculoesqueléticas en los últimos siete días según zonas del cuerpo en Alumnos de la Escuela Profesional de Tecnología Médica de la Universidad Alas Peruanas, Lima 2017

	Cuello		Hombro		Dorsal o Lumbar		Codo o antebrazo		Mano o muñeca	
	Frec.	%	Frec.	%	Frec.	%	Frec.	%	Frec.	%
Si	173	86,9	85	82,5	91	77,1	13	40,6	23	56,1
No	26	13,1	18	17,5	27	22,9	19	59,4	18	43,9
Total	199	100,0	103	100,0	118	100,0	32	100,0	41	100,0

Fuente: Elaboración propia.

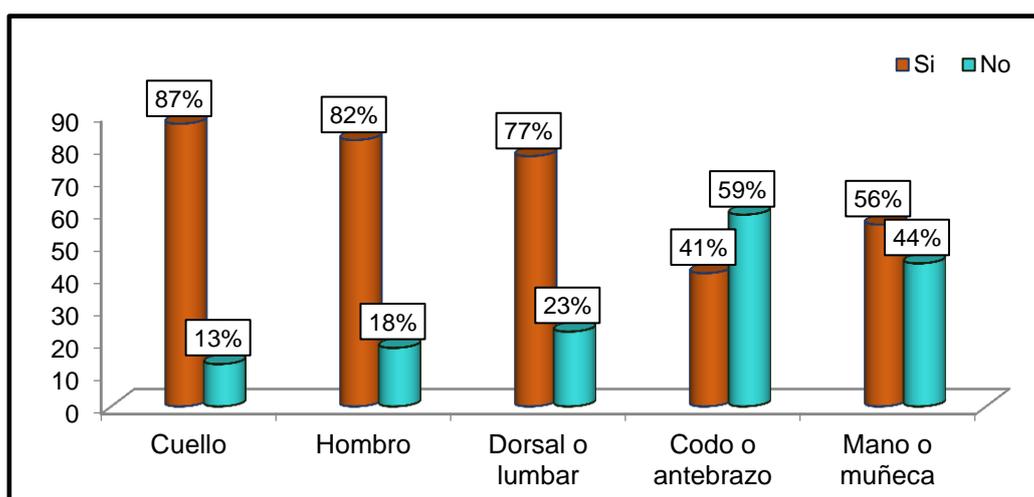


Figura N° 26: Presencia de molestias musculoesqueléticas en los últimos siete días según zonas del cuerpo en Alumnos de la Escuela Profesional de Tecnología Médica de la Universidad Alas Peruanas, Lima 2017

La tabla N° 27 nos muestra que en el cuello, 173 alumnos han tenido molestias en los últimos 7 días mientras que 26 no han tenido molestias. En el hombro, 85 alumnos han tenido molestias mientras que 18 no han tenido molestias. En la zona dorsal o lumbar, 91 alumnos han tenido molestias mientras que 27 no han tenido molestias. En el codo o antebrazo, 13 alumnos han tenido molestias

mientras que 19 no han tenido molestias. En las manos o muñecas, 23 alumnos han tenido molestias mientras que 18 no han tenido molestias. La figura N° 26 muestra los porcentajes.

Tabla N° 28: Intensidad de las molestias musculoesqueléticas según zonas del cuerpo en Alumnos de la Escuela Profesional de Tecnología Médica de la Universidad Alas Peruanas, Lima 2017

Intensidad de molestias	Cuello		Hombro		Dorsal o Lumbar		Codo o antebrazo		Mano o muñeca	
	Frec.	%	Frec.	%	Frec.	%	Frec.	%	Frec.	%
Sin molestias	4	2,0	5	4,9	5	4,2	14	43,8	10	24,4
Ligera	22	11,1	21	20,4	17	14,4	4	12,5	10	24,4
Moderada	82	41,2	38	36,9	30	25,4	14	43,8	3	7,3
Intensa	51	25,6	11	10,7	36	30,5	0	0,0	0	0,0
Muy intensa	40	20,1	28	27,2	30	25,4	0	0,0	18	43,9
Total	199	100,0	103	100,0	118	100,0	32	100,0	41	100,0

Fuente: Elaboración propia.

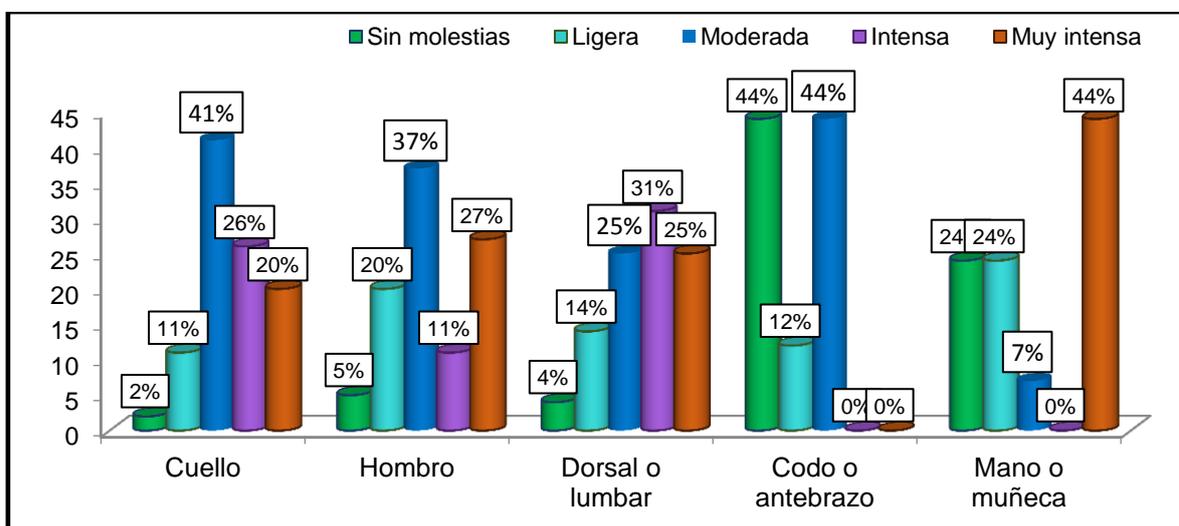


Figura N° 27: Intensidad de las molestias musculoesqueléticas según zonas del cuerpo en Alumnos de la Escuela Profesional de Tecnología Médica de la Universidad Alas Peruanas, Lima 2017

La tabla N° 28 presenta la percepción que tenía la muestra, respecto a la intensidad de las molestias musculoesqueléticas que padecía. De los que

tenían molestias en el cuello, 4 alumnos manifestaron no que tenían molestias; 22 alumnos manifestaron que tenían una molestia ligera o leve; 82 que sentían una molestia moderada; 51 que tenían una molestia intensa y 40 sentían una molestia muy intensa. De los que sentían molestias en el hombro, 5 alumnos manifestaron que no tenían molestias; 21 trabajadores manifestaron que tenían una molestia ligera o leve; 38 que sentían una molestia moderada; 11 que tenían una molestia intensa y 28 manifestaron tener una molestia muy intensa. En la zona dorsal o lumbar, 5 alumnos manifestaron que no tenían molestias; 17 alumnos manifestaron que tenían una molestia ligera o leve; 30 que sentían una molestia moderada; 36 que tenían una molestia intensa y 30 manifestaron tener una molestia muy intensa. De los que tenían molestia en el codo o antebrazo, 14 alumnos manifestaron que no tenían molestias; 4 alumnos manifestaron que tenían una molestia ligera o leve; 14 que sentían una molestia moderada; ninguno tenía una molestia intensa y ninguno manifestó tener una molestia muy intensa. De las que tenían molestias en las manos o muñecas, 10 alumnos manifestaron que no tenían molestias; 10 alumnos manifestaron que tenían una molestia ligera o leve; 3 que sentían una molestia moderada; ninguno tenía una molestia intensa y 18 manifestaron tener una molestia muy intensa. La figura N° 27 muestra los porcentajes correspondientes.

Tabla N° 29: Causas de las molestias musculoesqueléticas en los Alumnos de la Escuela Profesional de Tecnología Médica de la Universidad Alas Peruanas, Lima 2017

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Acumulado
Mala postura	87	39,0	39,0
Estrés	134	60,1	99,1
Migraña	2	0,9	100,0
Total	58	100	

Fuente: Elaboración propia.

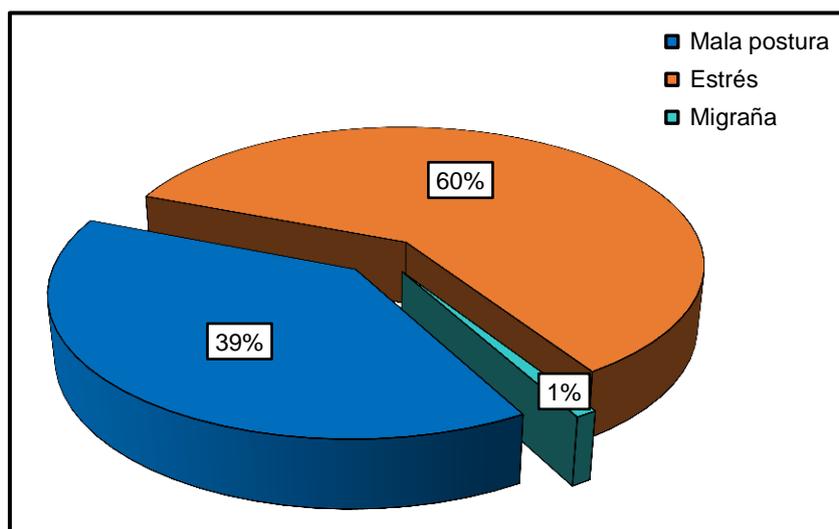


Figura N° 28: Causas de las molestias musculoesqueléticas en Alumnos de la Escuela Profesional de Tecnología Médica de la Universidad Alas Peruanas, Lima 2017

La tabla N° 29 presenta la percepción de la muestra, respecto a las posibles causas de las molestias musculo esqueléticas que padecían. 87 alumnos manifestaron que sus molestias se debían a las malas posturas en que realizan sus actividades; 134 alumnos manifestaron que sus molestias se debían al

estrés y solo 2 alumnos manifestaron que sus molestias se debían a la migraña que padecía. La figura N° 28 muestra los porcentajes correspondientes.

Tabla N° 30: Estrés Académico y Molestias musculoesqueléticas en Alumnos de la Escuela Profesional de Tecnología Médica de la Universidad Alas Peruanas, Lima 2017

Nivel de Estrés Académica	Molestias musculo esqueléticas de la muestra		Total
	Si presenta	No presenta	
Bajo	43	11	54
Regular	132	8	140
Alto	46	3	49
Muy alto	2	0	2
Total	223	22	245

Fuente: Elaboración Propia

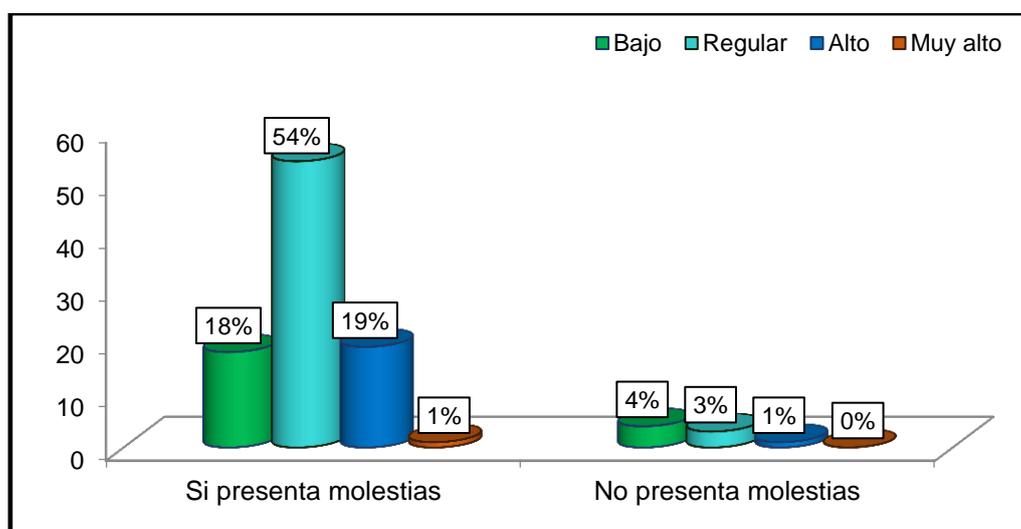


Figura N° 29: Estrés Académico y Molestias Musculoesqueléticas en Alumnos de la Escuela Profesional de Tecnología Médica de la Universidad Alas Peruanas, Lima 2017

La tabla N° 30 presenta la relación entre el Nivel de Estrés Académico y las Molestias Músculoesqueléticas. Se puede apreciar que en los alumnos que tenían un bajo nivel de estrés, 43 presentaron molestias músculo esqueléticas mientras que 11 no presentaron. En los alumnos que tenían un nivel de estrés

regular, 132 presentaron molestias musculo esqueléticas mientras y solo 8 no presentaron molestias. En los alumnos que tenían un nivel de estrés alto, 46 presentaron molestias musculo esqueléticas mientras que solo 3 no presentaron molestias musculo esqueléticas. Los 2 alumnos, que tenían un nivel de estrés alto, presentaron molestias musculoesqueléticas. La figura N° 29, presenta los porcentajes correspondientes.

## PRUEBA DE HIPÓTESIS

### Cruce de Variables para probar la Hipótesis General

Tabla N° 31: Estrés académico y Molestias musculoesqueléticas en Alumnos de la Escuela Profesional de Tecnología Médica de la Universidad Alas Peruanas, Lima 2017

		Nivel de estrés de la muestra				Total
		Bajo	Regular	Alto	Muy alto	
Molestias musculo	Si presenta	43	132	46	2	223
esqueléticas	No presenta	11	8	3	0	22
Total		54	140	49	2	245

Fuente: Elaboración Propia

En la tabla N° 31 se muestra el cruce de las variables estrés académico y molestias musculoesqueléticas de la muestra, para probar la Hipótesis General de investigación. En los que tenían un nivel de estrés bajo, el 18% presentaba molestias musculoesqueléticas y el 4% no presentaba. En los que tenían un nivel de estrés regular, el 54% presentaba molestias musculoesqueléticas y el 3% no presentaba. En los que tenían un nivel de estrés alto, el 19% presentaba molestias musculoesqueléticas y el 1% no presentaba. Todos lo que tenían un nivel de estrés muy alto (1%) presentaron molestias musculoesqueléticas.

#### Prueba de la Hipótesis General

- El estrés académico se asocia significativamente con las molestias musculoesqueléticas en los alumnos de la Escuela Profesional de Tecnología Médica de la Universidad Alas Peruanas-Lima 2017.

1. **Ho:** El estrés académico **no** se asocia significativamente con las molestias musculoesqueléticas en los alumnos de la Escuela Profesional de Tecnología Médica de la Universidad Alas Peruanas-Lima 2017.
2. **Ha:** El estrés académico **si** se asocia significativamente con las molestias musculoesqueléticas en los alumnos de la Escuela Profesional de Tecnología Médica de la Universidad Alas Peruanas-Lima 2017.
3. **Nivel de Significación:**  $\alpha = 5\% \approx 0,05$
4. **Prueba Estadística:** Chi-cuadrado

**Tabla N° 32:** Prueba de Chi-Cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	<b>11,085</b>	3	<b>0,011</b>
Razón de verosimilitud	9,518	3	,023
Asociación lineal por lineal	6,869	1	,009
N de casos válidos	245		

Fuente: Elaboración Propia

5. Como el p valor calculado  $p=0,000$  es menor que el nivel de significancia  $\alpha = 0,05$ , podemos concluir que a un nivel de significación del 5%, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna; es decir que el estrés académico **si** se asocia significativamente con las molestias musculoesqueléticas en los alumnos de la Escuela Profesional de Tecnología Médica de la Universidad Alas Peruanas-Lima 2017, lo cual ha sido corroborado mediante la prueba estadística  $\chi^2$ .

### **Para probar la Hipótesis H1**

b. El estrés académico se asocia significativamente con las molestias musculo esqueléticas, según edad, en los alumnos de la Escuela Profesional de Tecnología Médica de la Universidad Alas Peruanas-Lima 2017.

1. Ho: El estrés académico **no** se asocia significativamente con las molestias musculoesqueléticas, según edad, en los alumnos de la Escuela Profesional de Tecnología Médica de la Universidad Alas Peruanas-Lima 2017.

2. Ha: El estrés académico **si** se asocia significativamente con las molestias musculoesqueléticas, según edad, en los alumnos de la Escuela Profesional de Tecnología Médica de la Universidad Alas Peruanas-Lima 2017.

3. Nivel de Significación:  $\alpha = 5\% \approx 0,05$

4. Prueba Estadística: Modelo logístico lineal

**Tabla N° 33:** Modelo logístico lineal

Molestias Musculoesqueléticas	B	Error estándar	Wald	gl	Sig.	Exp(B)	95% de intervalo de confianza para Exp(B)	
							Límite inferior	Límite superior
Si presenta	Intersección	14,756	,952	240,380	1	,000		
	Bajo	-16,899	,765	487,898	1	,000	4,582	1,023 2,052
	Regular	-14,826	,774	366,689	1	,000	3,641	7,983 1,660
	Alto	-15,113	,000	.	1	.	2,733	2,733 2,733
	Muy alto	0 <sup>b</sup>	0	0	0	0	0	0 0
	19 a 29 años	3,957	,837	22,325	1	,000	52,276	10,128 269,815
	30 a 39 años]	2,630	,832	9,987	1	,002	13,868	2,715 70,840
	40 a 50 años]	0 <sup>b</sup>	0	0	0	0	0	0 0

a. La categoría de referencia es: Edad.

b. Este parámetro está establecido en cero porque es redundante.

Fuente: Elaboración propia.

5. En la tabla N° 33 se observa que el nivel de significancia del modelo logístico lineal es de  $p = 0,000$ , el cual es menor al nivel de significancia esperado  $\alpha = 0,05$ , por lo que se rechaza la hipótesis nula y se acepta la alterna, es decir que el estrés académico **si** se asocia significativamente con las molestias musculoesqueléticas, según edad, en los alumnos de la Escuela Profesional de Tecnología Médica de la Universidad Alas Peruanas-Lima 2017.

### Para probar la Hipótesis H2

c. El estrés académico se asocia significativamente con las molestias musculoesqueléticas, según sexo, en los alumnos de la Escuela Profesional de Tecnología Médica de la Universidad Alas Peruanas-Lima 2017.

1. Ho: El estrés académico **no** se asocia significativamente con las molestias musculoesqueléticas, según sexo, en los alumnos de la

Escuela Profesional de Tecnología Médica de la Universidad Alas Peruanas-Lima 2017.

2. Ha: El estrés académico **si** se asocia significativamente con las molestias musculoesqueléticas, según sexo, en los alumnos de la Escuela Profesional de Tecnología Médica de la Universidad Alas Peruanas-Lima 2017.
3. Nivel de Significación:  $\alpha = 5\% \approx 0,05$
4. Prueba Estadística: Modelo logístico lineal

**Tabla N° 34:** Modelo logístico lineal

Molestias Musculoesqueléticas	B	Error estándar	Wald	gl	Sig.	Exp(B)	95% de intervalo de confianza para Exp(B)	
							Límite inferior	Límite superior
Si presenta	Intersección	18,810	,828	516,083	1	<b>,000</b>		
	Bajo	-16,931	,687	606,935	1	,000	4,435	1,153 1,706
	Regular	-15,456	,699	488,576	1	,000	1,938	4,922 7,631
	Alto	-15,536	,000	.	1	.	1,790	1,790 1,790
	Muy alto	0 <sup>b</sup>	0	0	0	0	0	0 0
	Femenino	,649	,656	,979	1	,322	,522	,144 1,891
	Masculino	0 <sup>b</sup>	0	0	0	0	0	0 0

a. La categoría de referencia es: Sexo.

b. Este parámetro está establecido en cero porque es redundante.

Fuente: Elaboración propia.

5. En la tabla N° 34 se observa que el nivel de significancia del modelo logístico lineal es de  $p = 0,000$ , el cual es menor al nivel de significancia esperado  $\alpha = 0,05$ , por lo que se rechaza la hipótesis nula y se acepta la alterna, es decir que el estrés académico **si** se asocia significativamente con las molestias musculoesqueléticas, según sexo, en los alumnos de la Escuela Profesional de Tecnología Médica de la Universidad Alas Peruanas-Lima 2017.

### **Para probar la Hipótesis H3**

- d. El estrés académico se asocia significativamente con las molestias musculoesqueléticas, según ciclo de estudios, en los alumnos de la Escuela Profesional de Tecnología Médica de la Universidad Alas Peruanas-Lima 2017.
  1. Ho: El estrés académico **no** se asocia significativamente con las molestias musculoesqueléticas, según ciclo de estudios, en los alumnos de la Escuela Profesional de Tecnología Médica de la Universidad Alas Peruanas-Lima 2017.
  2. Ha: El estrés académico **si** se asocia significativamente con las molestias musculoesqueléticas, según ciclo de estudios, en los alumnos de la Escuela Profesional de Tecnología Médica de la Universidad Alas Peruanas-Lima 2017.
  3. Nivel de Significación:  $\alpha = 5\% \approx 0,05$
  4. Prueba Estadística: Modelo logístico lineal

**Tabla N° 35:** Modelo logístico lineal

Molestias Musculoesqueléticas	B	Error estándar	Wald	gl	Sig.	Exp(B)	95% de intervalo de confianza para Exp(B)	
							Límite inferior	Límite superior
Si presenta Intersección	19,599	,768	650,388	1	,000			
Bajo	-17,644	,721	598,142	1	,000	2,175	5,290	8,945
Regular	-15,939	,707	508,582	1	,000	1,197	2,995	4,781
Alto	-15,985	,000	.	1	.	1,142	1,142	1,142
Muy alto	0 <sup>b</sup>	0	0	0	0	0	0	0
6to ciclo	1,342	,642	4,374	1	,036	,261	,074	,919
7mo ciclo	,907	,600	2,288	1	,130	,404	,125	1,308
8vo ciclo	0 <sup>b</sup>	0	0	0	0	0	0	0

a. La categoría de referencia es: Ciclo de estudios.

b. Este parámetro está establecido en cero porque es redundante.

Fuente: Elaboración propia.

5. En la tabla N° 35 se observa que el nivel de significancia del modelo logístico lineal es de  $p = 0,000$ , el cual es menor al nivel de significancia esperado  $\alpha = 0,05$ , por lo que se rechaza la hipótesis nula y se acepta la alterna, es decir que el estrés académico **si** se asocia significativamente con las molestias musculoesqueléticas, según ciclo de estudios, en los alumnos de la Escuela Profesional de Tecnología Médica de la Universidad Alas Peruanas-Lima 2017.

#### Para probar la Hipótesis H4

e. El estrés académico se asocia significativamente con las molestias musculoesqueléticas, según condición laboral, en los alumnos de la Escuela Profesional de Tecnología Médica de la Universidad Alas Peruanas-Lima 2017.

1. Ho: El estrés académico **no** se asocia significativamente con las molestias musculoesqueléticas, según condición laboral, en los alumnos de la Escuela Profesional de Tecnología Médica de la Universidad Alas Peruanas-Lima 2017.

2. Ha: El estrés académico **si** se asocia significativamente con las molestias musculoesqueléticas, según condición laboral, en los alumnos de la Escuela Profesional de Tecnología Médica de la Universidad Alas Peruanas, Lima 2017.
3. Nivel de Significación:  $\alpha = 5\% \approx 0,05$
4. Prueba Estadística: Modelo logístico lineal

**Tabla N° 36:** Modelo logístico lineal

Molestias Musculoesqueléticas	B	Error estándar	Wald	gl	Sig.	Exp(B)	95% de intervalo de confianza para Exp(B)	
							Límite inferior	Límite superior
Si presenta Intersección	2,620	,715	13,443	1	,000			
Bajo	-1,237	,718	2,964	1	,085	,290	,071	1,187
Regular	,275	,717	,147	1	,701	1,316	,323	5,371
Alto	,260	,000	.	1	.	1,297	1,297	1,297
Muy alto	0 <sup>b</sup>	0	0	0	0	0	0	0
Empleado	,975	,515	3,585	1	,058	,377	,138	1,035
Independiente	15,846	966,550	,000	1	,987	7618632	,000	.
Desempleado	0 <sup>b</sup>	0	0	0	0	0	0	0

a. La categoría de referencia es: Condición laboral.

b. Este parámetro está establecido en cero porque es redundante.

Fuente: Elaboración propia.

5. En la tabla N° 36 se observa que el nivel de significancia del modelo logístico lineal es de  $p = 0,000$ , el cual es menor al nivel de significancia esperado  $\alpha = 0,05$ , por lo que se rechaza la hipótesis nula y se acepta la alterna, es decir que el estrés académico **si** se asocia significativamente con las molestias musculoesqueléticas, según condición laboral, en los alumnos de la Escuela Profesional de Tecnología Médica de la Universidad Alas Peruanas, Lima 2017

### Para probar la Hipótesis H5

- f. El estrés académico se asocia significativamente con las molestias musculoesqueléticas, según horas de sueño, en los alumnos de la Escuela Profesional de Tecnología Médica de la Universidad Alas Peruanas-Lima 2017.
1. Ho: El estrés académico **no** se asocia significativamente con las molestias musculoesqueléticas, según horas de sueño, en los alumnos de la Escuela Profesional de Tecnología Médica de la Universidad Alas Peruanas-Lima 2017.
  2. Ha: El estrés académico **si** se asocia significativamente con las molestias musculoesqueléticas, según horas de sueño, en los alumnos de la Escuela Profesional de Tecnología Médica de la Universidad Alas Peruanas-Lima 2017.
  3. Nivel de Significación:  $\alpha = 5\% \approx 0,05$
  4. Prueba Estadística: Modelo logístico lineal

**Tabla N° 37:** Modelo logístico lineal

Molestias Musculoesqueléticas	B	Error estándar	Wald	gl	Sig.	Exp(B)	95% de intervalo de confianza para Exp(B)	
							Límite inferior	Límite superior
Si presenta	Intersección	17,948	1,033	301,688	1	,000		
	Bajo	-18,384	,707	676,108	1	,000	1,037	2,594 4,146
	Regular	-17,037	,707	581,121	1	,000	3,988	9,982 1,594
	Alto	-17,019	,000	.	1	.	4,061	4,061 4,061
	Muy alto	0 <sup>b</sup>	.	.	0	.	.	.
	4 a 5 horas	1,673	,928	3,248	1	,072	5,326	,864 32,834
	6 a 8 horas	2,316	,950	5,939	1	,015	10,132	1,574 65,242
	> a 8 horas	0 <sup>b</sup>	.	.	0	.	.	.

a. La categoría de referencia es: Horas de sueño.

b. Este parámetro está establecido en cero porque es redundante.

Fuente: Elaboración propia.

- En la tabla N° 37 se observa que el nivel de significancia del modelo logístico lineal es de  $p=0,00$ , el cual es menor al nivel de significancia esperado  $\alpha=0,05$ , por lo que se rechaza la hipótesis nula y se acepta la alterna, es decir que el estrés académico **si** se asocia significativamente con las molestias musculoesqueléticas, según horas de sueño, en los alumnos de la Escuela Profesional de Tecnología Médica de la Universidad Alas Peruanas-Lima 2017.

#### 4.2. Discusión:

Los resultados de la presente investigación, evidencian algunas características de la población en estudio, que fueron en un número de 245 alumnos del 6to, 7mo y 8vo ciclo de la especialidad de Terapia Física y Rehabilitación de la Escuela Profesional de Tecnología Médica de la Universidad Alas Peruanas, como son que el 72,2% de los alumnos tienen entre 19 a 29 años de edad, el 79,2% es de sexo femenino el 37,6% cursan el 8vo ciclo de estudios, el 34,3 el 7mo ciclo

y el 28,2% el 6to ciclo, en cuanto a su condición Laboral el 36,7% es independiente el 33,1% es Empleado y el 30,2% empleado, según las horas de sueño de los alumnos encuestados el 51,4% duerme de 4 a 5 horas, el 45,7% de 6 a 8 horas.

Los resultados del presente estudio evidencian que el 100% de los alumnos encuestados presentan algún nivel de estrés académico, observando que el 57.1% tiene regular, el 22,0 % bajo, un 20,0% y solo un 0,8% muy alto. Estos resultados son congruentes con los presentados por Bonilla, Milagros (Perú, 2014), donde se evidencia que el 100% de los estudiantes evaluados presentan estrés académico; resultados similares fueron reportados por Bedoya, Silvana (Perú, 2005) quien reveló la presencia de estrés académico en un 96.6% de alumnos. Al respecto Montalvo, Amparo. (Colombia, 2015) reportó que el 88.7% de los estudiantes presentaron estrés. Esto se debe a que los estudiantes Universitarios se encuentran sometidos a una serie de situaciones altamente estresantes como son las evaluaciones, la sobrecarga académica y la falta de tiempo para el cumplimiento de sus compromisos académicos, lo que provocaría un mayor nivel de estrés, con consecuencias para su salud. Por el contrario, Bedoya-Lau, Francisco (Perú, 2014) difieren con nuestro resultado pues reporta una prevalencia de estrés académico de 77,54% entre los estudiantes de medicina.

Los niveles de estrés más altos se encontraron entre los alumnos de 19 a 29 años con un 40% de nivel de estrés regular, 15% de estrés alto y un 18% de nivel de estrés bajo, en comparación con los

alumnos de 30 a 39 años de edad que registran niveles de estrés más bajos; 13% nivel de estrés regular, 7% nivel de estrés algo y 3% nivel de estrés bajo. No se encontraron estudios que consideren la presencia de estrés según edad.

Al relacionar el nivel de estrés académico según el sexo de los alumnos encuestados, se pudo demostrar que fueron las mujeres las que presentaron niveles de estrés más altos en comparación de los hombres, reportándose un 46% de estrés regular, 16% de estrés alto y 17% de estrés bajo entre las mujeres, mientras que en los hombres se presentó sólo un 11% de nivel de estrés regular un 5% de estrés bajo y un 4% de estrés alto. Estos datos coinciden con los presentados por Bedoya-Lau (Perú, 2014), quien reporta la prevalencia de estrés académico en un 82,95% en mujeres y 72,73% en varones. Así mismo concuerdan con los resultados obtenidos por Bonilla, Milagros (Perú, 2014), en la que se demuestra que un 60,1 % de las mujeres presentaron un nivel de estrés en comparación de los varones quienes presentaron un 39.9%. Esto puede verse influenciado por la participación mayoritaria de mujeres en el estudio a comparación de los hombres, así mismo algunos estudios realizados en EE.UU. han revelado que hay una propensión del sexo femenino al Estrés, refieren que las neuronas femeninas son más propensas que las masculinas a reaccionar y desencadenar el proceso del estrés. Por el contrario, Bedoya, Silvana (Perú, 2006) concluye que las mujeres presentaron niveles más bajos de estrés en relación a los varones.

Los resultados sobre el estrés académico según las horas de sueño de los alumnos revelan que aquellos alumnos que duermen entre 4 a 5 horas, 31% tienen un nivel de estrés regular, 12% un nivel de estrés alto y un 9% nivel de estrés bajo, mientras que los que duermen de 6 a 8 horas un 26% presentan niveles de estrés regular, 12% nivel de estrés bajo y un 8% nivel de estrés alto. Esto se debería a que muchos alumnos no solo se dedican a estudiar exclusivamente, sino que la mayoría de ellos trabajan ya sea de forma dependiente como independiente y deben ocupar parte de las horas de sueño para cumplir con las actividades académicas, lo cual demanda mayor gasto de esfuerzo físico, Psicológico, originando una sobrecarga y por ende mayores niveles de estrés, en comparación con aquellos alumnos que duermen sus horas completas. No se encontraron estudios que consideren las horas de sueño relacionados al estrés Académico.

Con respecto a la relación entre el estrés académico y el ciclo de estudio, se evidencia que los alumnos del 7mo ciclo presentaron niveles de estrés regular en un 21%, seguido de los alumnos del 8vo ciclo con un 19% de nivel de estrés regular, mientras que un 17% de los alumnos del 6to ciclo presentan nivel de estrés regular. Esto se puede atribuir a que los alumnos de los ciclos más avanzados ven incrementada su carga Académica, así como su responsabilidad al tener que iniciar las prácticas Clínicas de las diversas Asignaturas, en los diferentes Centros Hospitalarias y verse directamente frente al paciente para aplicar los conocimientos adquiridos en aula. En tanto que Bedoya, Silvana. (Perú-2006) al evaluar el nivel de estrés en

alumnos de tercer y cuarto año de la facultad de estomatología, reportó niveles de estrés más altos en los alumnos de 3° año. Datos que difieren de los descritos por Bedoya-Lau, Francisco (2014), donde los niveles de estrés fueron más altos en alumnos de primer año y séptimo año, en comparación con los alumnos de cuarto año.

Al evaluar la presencia de reacciones físicas, psicológicas y comportamentales del estrés de los alumnos del 6to, 7mo y 8vo ciclo de la especialidad de Terapia Física y Rehabilitación, los resultados evidenciaron que el 90.2% presentaron en alguna oportunidad alguna reacción física y psicológica ante el estímulo estresor mientras que un 9,8% nunca presentaron ninguna reacción física ni psicológica; así mismo el 89% presentaron reacciones comportamentales del estrés y un 11,0% nunca presentaron ninguna reacción; siendo que el 38,0% de los alumnos presentaron algunas veces reacciones físicas y 48,2 reacciones psicológicas y 33,5 reacciones comportamentales, seguido de un 24,1%, un 22,0% y un 33,5% que rara vez presentaron reacciones físicas, psicológicas y comportamentales respectivamente. Los estudios de Bedoya, Silvana (Perú-2006), Bedoya-Lau, Francisco (2014) presentaron resultados similares a los nuestros en cuanto a las reacciones psicológicas del estrés, al establecerse que las reacciones psicológicas como respuesta al estrés se presentan con mayor intensidad en los alumnos. Esto se puede atribuir a que las actividades propias de la universidad constituyen una importante fuente de ansiedad, angustia o desesperación para los alumnos y

puede influir sobre su bienestar psicológico y la práctica de conductas saludables.

Montalvo, Amparo (Colombia-2013) en su estudio realizado sobre Estrés académico en estudiantes del área de salud, investiga cuales son las manifestaciones físicas, psicológicas y comportamentales del estrés más frecuentes entre los alumnos en estudio encontrando que el 50.0% manifestó siempre somnolencia o mayor necesidad de dormir; y con menor frecuencia o rara vez fueron los problemas de digestión, dolor abdominal o diarrea en un 61.4%, trastornos en el sueño como (insomnio o pesadillas) en el 46.6% de los estudiantes y por último rascarse, morderse las uñas en un 44.0%. Referente a las reacciones psicológicas se encontró que el 35.2% opinó que presentaban ansiedad, angustia o desesperación y el 36.4% informó que presentó inquietud manifestada por la incapacidad para relajarse y estar tranquilo. En cuanto a las reacciones comportamentales el 65.2% reporta que presentó conflictos o tendencia a polemizar y por último desgano para realizar las labores escolares en un 55.9%. El estrés en los alumnos universitarios se manifiesta físicamente por cansancio o agotamiento, lo cual podría deberse a las jornadas prolongadas de estudios que realizan sobre todo en épocas de evaluaciones. Las exposiciones continuas a estas situaciones estresantes pueden deteriorar progresivamente el funcionamiento del organismo, con graves consecuencias para la salud.

Al evaluar la presencia de molestias musculoesqueléticas en los alumnos en estudio, los resultados evidenciaron que un 91,0%

presentó alguna molestia musculoesqueléticas, mientras que un 9,0 % no presentó. Resultados similares fueron reportados por Maco, Mery (Perú-2009) quien concluyó que el 87,2% de encuestados tuvieron una percepción de dolor musculoesquelético. Estos resultados difieren a los reportados por Acevedo, Pamela (Chile-2013) quien concluye que un 83% de los estudiantes reportó la presencia de algún síntoma asociado a trastornos musculoesqueléticos. Así mismo Tantawy Sayed (Asía-2017) encuentra que un 77,66% de estudiantes tuvieron algún trastorno musculoesquelético, en una o más partes del cuerpo, mientras que 22,34% no tenían ninguna queja, resultados que no coinciden con los hallados en nuestro estudio. Esto se puede deber a que los alumnos adoptan malas posturas sobre todo al realizar los procedimientos durante las prácticas clínicas de las diversas asignaturas, debido a su poca experiencia y a una inadecuada técnica; así mismo adoptan posturas estáticas, realizan movimientos repetitivos, el exceso de fuerza, estos trastornos musculoesqueléticos aparecen lenta y de forma insidiosa y pueden desarrollarse debido a la exposición continua y prolongada de los alumnos a estos factores. Estas afecciones son perjudiciales para la salud y afectan la calidad de vida presente y futura de estos alumnos.

Así mismo, los resultados con respecto a las molestias musculoesqueléticas por zonas del cuerpo, son también de suma importancia, con cifras que ponen en evidencia que la zona del cuerpo con más molestias musculoesqueléticas fueron el cuello con 90%, la zona dorsal o lumbar con 59% y el hombro con 54%, siendo menos

frecuente las molestias en codo o antebrazo, hecho igualmente destacado por Acevedo, Pamela (Chile-2013), quien también concluyo en su investigación realizada que las zonas del cuerpo más afectadas fueron “espalda media” en los hombres y “cuello y hombro” en las mujeres. León, Martha (España-2015), realizó una revisión sistemática de artículos científicos sobre Estrés psicológico y problemática musculoesquelético, concluyendo al igual que nosotros que la zona más afectada del cuerpo fue la zona cervical, seguida de la lumbar y del complejo escapulo-humeral. Estos resultados también son congruentes con los reportados por Tantawy, Sayed (Asia-2017) que reporta que el cuello es la zona más común (39,36%), seguido de la espalda superior (35,11%), la espalda baja (34,04%) y los hombros (30,85%). También se evidencia una similitud con el estudio realizado por Maco, Mery (Perú-2009) quien reportó una mayor prevalencia de percepción de dolor en cuello (71,8%), seguido por la zona lumbar (64,1%) y la zona dorsal con un 53,8%. Gallo, Fiorela (Perú-2015) reporta al igual que nosotros que la espalda lumbar fue la zona con mayor frecuencia de molestia con un 58.3%, el hombro con 46% y a diferencia de nuestro estudio encuentra la presencia de molestias en el cuello en un 50%.

Respecto al tiempo de ausencia laboral en los último 12 meses por molestias musculoesqueléticas los resultados nos dan a conocer que el 47,0% de los alumnos que tuvieron molestias en la zona del cuello se ausentaron de sus trabajos entre 1 a 7 días, seguido de los que presentaron molestias en la zona Lumbar con un 46,1%, siendo

mucho menor el ausentismo laboral de 1 a 7 semanas con un porcentaje de 5,2 % por dolor dorsal o lumbar y 4,5% por dolor en el cuello. No se encontraron estudios que consideren la ausencia laboral por molestias musculoesqueléticas.

En cuanto a la percepción de la causa de las molestias musculoesqueléticas, los resultados evidencian que el 60,1% de los alumnos piensan que sus molestias se debían al Estrés, el 39,0 % a la mala postura y solo un 0,9% a la migraña. No se encontraron resultados sobre esta variable en los estudios contrastados.

El presente estudio determinó la asociación que existe entre el estrés académico y las molestias músculo esqueléticas en los alumnos de la Universidad Alas Peruanas, a través de los resultados obtenidos que evidencian que del total de alumnos con un nivel de estrés Regular el 59% presentaron molestias musculoesqueléticas, los que presentaron un nivel alto de estrés el 46% presentaron molestias musculoesqueléticas y los que presentaron un nivel bajo de estrés el 19% presentaron molestias musculoesqueléticas, mientras que los que no presentaron molestias musculoesqueléticas fueron en menor porcentaje. Al contrastar los resultados con los obtenidos por Tantawy, Sayed (Asia-2017) su estudio reveló una relación positiva entre el estrés académico y los trastornos musculoesqueléticos en todas las partes del cuerpo, a excepción de los codos; sin embargo, la relación sólo fue significativa para el cuello, hombro, espalda baja, y TME cadera, lo cual coincide con nuestros resultados.

Al aplicar la prueba estadística del chi cuadrado se pudo demostrar a un nivel de significación del 5%, que se rechazan las hipótesis nulas y se aceptan las hipótesis alternas; es decir que el estrés académico si se asocia significativamente con las molestias musculoesqueléticas en los alumnos del 6to, 7mo y 8vo ciclo, de la especialidad de Terapia Física y Rehabilitación.

Así mismo que el estrés académico se asocia significativamente con las molestias musculoesqueléticas, según edad, según sexo, según ciclo de estudios, según condición laboral y según horas de sueño en los alumnos de la Universidad Alas Peruanas-Lima 2017

#### **4.3. Conclusiones:**

- El estrés académico si se asocia significativamente con las molestias musculoesqueléticas en los alumnos de la Escuela Profesional de Tecnología Médica de la Universidad Alas Peruanas, Lima 2017.
- La presencia de estrés académico en los alumnos de la Escuela Profesional de Tecnología Médica, fue alta, con predominio del nivel de estrés regular, seguido del nivel bajo y alto, siendo un mínimo porcentaje el nivel de estrés muy alto.
- Al relacionar el estrés académico con la edad mayoritariamente presentaron un nivel de estrés regular, seguido de un nivel de estrés alto, los alumnos de 19 a 29 años de edad, en tanto que los alumnos de 30 a 39 años presentaron porcentajes más bajos de nivel de estrés regular y alto.

- Los niveles de estrés académico en su mayoría fueron regular en los alumnos de la Escuela Profesional de Tecnología Médica, pero al mismo tiempo presentaron niveles de estrés bajo.
- Tomando en cuenta la condición laboral de los alumnos, los niveles de estrés fueron mayores entre los trabajadores independientes, seguido de los empleados y en menor porcentaje los desempleados.
- Los alumnos que dormían entre 4 a 5 horas tuvieron un nivel de estrés más alto en comparación con los que dormían de 6 a 8 horas y mayor de 8 horas.
- Se concluye que los alumnos con estrés Regular y alto en su mayoría presentan molestias musculoesqueléticas y una minoría no presenta ninguna molestia.

#### **4.4. Recomendaciones:**

- Recomendar a las autoridades de la Facultad de Medicina Humana y Ciencias de la Salud implementar un programa de prevención, para la detección oportuna del estrés académico y las molestias musculoesqueléticas en los alumnos, que contribuyan a minimizar los índices de estrés académico en los estudiantes.
- Establecer un programa de intervención para combatir el estrés, empleando tácticas de afrontamiento ante situaciones de estrés en el ambiente educativo.

- La Escuela Profesional de Tecnología Médica debe propiciar y fomentar un ambiente para que los estudiantes realicen actividades lúdicas, recreativas y deportivas en sus tiempos libres que puedan contribuir a disminuir los niveles de estrés, propiciando la relajación.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. De Vicente A, Díaz C, Zimmermann M, Galiana L. El trastorno musculoesquelético en el ámbito laboral en cifras. Madrid: Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSHT). Ministerio de Empleo y Seguridad Social; 2012.
2. Fisher S. Stress in academic life: the mental assembly line. Bristol: Society for Research into Higher Education and Open University Press; 1994.
3. Agencia europea para la Seguridad y la Salud en el Trabajo (EU-OSHA). Trastornos musculoesqueléticos de origen laboral en Europa; [consultado, 10/09/2013]. Disponible en: <https://osha.europa.eu/es/publications/factsheets/3>.
4. Galarza, E. y Spinelly, D. (2006). Nuevas revelaciones sobre la epidemia del siglo XX. Buenos Aires, Argentina: <http://www.clarin.com/diario/2006/04/20/sociedad/s-02801.htm>.
5. - Neuderth S, Jabs B, Schmidtke A. (2009) Strategies for reducing test anxiety and optimizing exam preparation in German university students: A prevention-oriented pilot project of the University of Wurzburg. Journal of Neural Transmission 116: 785–790. (PubMed).
6. - European Agency for Safety and Health at Work. EASHW. OSH in

- figures: Work-related musculoskeletal disorders in the EU — Facts and figures. Luxembourg: Publications Office of the European Unión; 2010.
- Conferencia Internacional del Trabajo. ILO. Informe III (1B): Estudio general relativo al Convenio sobre seguridad y salud de los trabajadores, 1981 (núm. 155), a la Recomendación sobre seguridad y salud de los trabajadores, 1981 (núm. 164) y al Protocolo de 2002 relativo al Convenio sobre seguridad. Ginebra2009.
7. Balogh, I. (2001). Exposure assessment for the prevention of musculoskeletal disorders. Lund University, Occupational and Environmental Medicine. Lund: Lund University. Barton, R., Killian, C., Bushee, M., Callen, J., Cupp.
  8. Instituto Nacional de Prevención Salud y Seguridad Laborales (INPSASEL) Dirección de Epidemiología e Investigación. Direcciones Estadales de Salud de los Trabajadores Diresat. 2006.
  9. Ministerio de salud. Gobierno de Chile. 2003. Reticule El Vigor 18: Boletín de Vigilancia en salud pública de Chile. N°18. ISSN 0717 - 392X.
  10. Ministerio del Trabajo y Previsión Social. Gobierno de Chile. 2008. Guía Técnica para la evaluación y control de los riesgos asociados al manejo o manipulación manual de carga.
  11. Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo. Anuario Estadístico Sectorial del MTPE 2014 [Inter-net]. 2015. Disponible en: [http://www.trabajo.gob.pe/archivos/file/estadisticas/anuario/anuario\\_estadistico\\_2014.pdf](http://www.trabajo.gob.pe/archivos/file/estadisticas/anuario/anuario_estadistico_2014.pdf).

12. Garrison, M. y COL. (2004). Psicología. (2da Ed.). México D.F., México: McGraw Hill.
13. Selye, H. (2002). El Estrés. Nueva York, USA: <http://www.isabelsalama.com/el%20estres%20carela.htm.pdf>.
14. Torres, I. (2007). Afecta el estrés a los universitarios. México D.F., México: <http://www.elsiglodetorreon.com.mx/noticia/256395.afecta-el-estrés-a-los-universitarios.html>.
15. Benítez, J. y Col. (2007). Estrés académico en los estudiantes de área básica de medicina de la universidad Nacional de Santa Ana. El Salvador, El Salvador: <http://www.unasa.edu.sv/investigacionmedicina.htm.pdf>
16. Padilla, D. y Wendkos, S. (1998). Psicología. Washington, USA: McGraw-Hill.
17. Astudillo, C. y Col. (2003). Efectos Biopsicosociales de Estrés en Estudiantes de la Pontificia Universidad Javeriana de Santiago de Cali. Cali, Colombia: <http://www.puj.edu.co/fhumanidades/psicologia/pdf>
18. International Association for the Study of Pain. Epidemiología del dolor musculoesquelético [Internet]. 2009. Available from: <Http://www.iasppain.org/AM/AMTemplate.cfm?Section=HOME&CONTENTID=9663&SECTION=HOME&TEMPLATE=/CM/ContentDisplay.cf>
19. Pinilla J; López, R; Cantero, R. Lesiones músculo-esqueléticas de espalda, columna vertebral y extremidades y su incidencia en la mujer trabajadora.
20. Hernández RA. Aproximación a las causas ergonómicas de los

- trastornos musculoesqueléticos de origen laboral. Sevilla: Junta de Andalucía. Consejería de Empleo; 2010.
21. Secretaria de Salud Laboral editor. Manual de trastornos musculoesqueléticos. 2º ed. Valladolid; 2010.
22. Subsecretaría de previsión social. Ministerio del Trabajo y previsión Social. Guía Técnica para la evaluación y control de los riesgos asociados al manejo o manipulación manual de carga. Chile; 2009.
23. Higiene y Seguridad Laboral. Riesgos específicos del sector agrario [Internet]. Higiene y Seguridad Laboral; 2013 [acceso 15 de Jul de 2017]. <https://higieneyseguridadlaboralcv.files.wordpress.com/2013/05/03-riesgos-especc3adficos-sector-agrario.pdf>
24. Martín OA. Acercamiento ergonómico a la salud laboral en la agricultura y en las industrias agroalimentarias. Revista La Mutua. 2007;(17):129-39.
25. Luttmann A, Jager M, Griefahn B. Prevención de trastornos musculoesqueléticos en el lugar de trabajo. Berlin: Federal Institute for Occupational Safety and Health; 2004.
26. Martín, I. Estrés académico en estudiantes universitarios. Rev. Apuntes de Psicología 2007; 25 (1): 87-99  
<http://www.apuntesdepsicologia.es/index.php/revista/article/view/117/119>
27. Acevedo P, Soto V, Segura C y Sotomayor C. Prevalence of Symptoms Associated to Musculoskeletal Disorders in Dental Students. Int. J. Odontostomat. vol.7 no.1 Temuco 2013.  
<http://dx.doi.org/10.4067/S0718-381X2013000100002>
28. Montalvo, A. Blanco K., Cantillo N., Castro Y., Downs A. y Romero E.

- Estrés Académico en los estudiantes del Area de la Salud en una universidad pública, Cartagena-Colombia. Rev. Ciencias Biomédicas. 2015; 6 (2): 309-318.
- [http://www.revista.cartagenamorros.com/pdf/6-2/12\\_ESTRES.pdf](http://www.revista.cartagenamorros.com/pdf/6-2/12_ESTRES.pdf)
29. León M, Fomés J. Estrés Psicológico y problemática musculoesquelética. Revisión Sistémica. Revista electrónica trimestral de Enfermería 2015; N° 38: 276-300.
- <http://scielo.isciii.es/pdf/eg/v14n38/revision2.pdf>
30. The relationship between the development of musculoskeletal disorders, body mass index, and academic stress in Bahraini University students SA, T, Rahman A, Ameer a Korean J Pain. 2017 Apr; 30(2):126-133. Doi: 10.3344/kjp.2017.30.2.126. Epub 2017 Mar 31. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5392656/>
31. Bedoya SA, Perea M, Ormeño M. Evaluación de niveles, situaciones generadoras y manifestaciones de estrés académico en alumnos de tercer y cuarto año de una facultad de estomatología. Rev. Estomatol Herediana 2006; 16(1): 15 - 20.
- Disponible: <http://www.upch.edu.pe/vrinve/dugic/revistas/index.php/REH/article/view/1926>.
32. Maco M. Dolor musculoesquelético ocupacional en alumnos de postgrado de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, 2009. Tesis Licenciatura. Lima-Perú.
33. Bedoya FN, Lau A, Matos LJ, Zelaya EC. Niveles de estrés académico, manifestaciones psicósomáticas y estrategias de afrontamiento en alumnos de la facultad de medicina de una universidad privada de Lima

- en el año 2012. Rev Neuropsiquiatr 77 (4), 2014.
34. Bonilla M, Delgado K, León D. Nivel de Estrés Académico en Estudiantes de Odontología de una Universidad de la Provincia de Chiclayo, 2014. Tesis Licenciatura. Perú. Universidad Católica Santo Toribio.
  35. Gallo F, Motta C. Síntomas musculo esqueléticos en Internas de Enfermería de la Universidad Nacional del Callao, 2015. Perú. Tesis de Licenciatura.
  36. Barraza, 2007; Malo, Cáceres & Peña, 2010; Malo et al. 2010; Puestas, 2010).
  37. Kuorinka, B. Jonsson, A. Kilbom, H. Vinterberg, F. Biering---Sorensen, G. Andersson, K. Jorgensen. Standardised Nordic questionnaires for the analysis of musculoskeletal symptoms. Applied Ergonomics 1987, 18.3, 233---237).

## ANEXO Nº 1

### CONSENTIMIENTO INFORMADO

#### Título:

**“ESTRES ACADEMICO Y MOLESTIAS MUSCULO ESQUELÉTICO EN ALUMNOS DE LA ESCUELA PROFESIONAL DE TECNOLOGÍA MDICA DE LA UNIVERSIDAD ALAS PERUANAS, LIMA 2017 ”**

#### **Introducción**

Siendo egresado de la Universidad Alas Peruanas, declaro que en este estudio se pretende determinar la relación que existe entre el estrés académico y el trastorno musculoesquelético en los alumnos de la Universidad Alas Peruanas. Para lo cual Ud. está participando voluntariamente. Para tal efecto, se le realizará una entrevista personal, y por último se llenara un cuestionario.

#### **Riesgos**

No hay riesgo para usted ya que no se le realizará ninguna evaluación clínica invasiva. Solo se le realizará un cuestionario.

#### **Beneficios**

Los resultados de este programa contribuyen a obtener un mejor conocimiento de la situación actual de los alumnos en la universidad y su nivel de estrés académico con relación a los trastornos musculoesqueléticos.

#### **Confidencialidad**

No se compartirá la identidad de las personas que participen en esta investigación. La información recolectada en este estudio acerca de usted, será puesta fuera de alcance; y nadie sino solo el investigador, tendrá acceso a ella. Asimismo, se le asignará un código para poder analizar la información sin el uso de sus datos personales. Solo el investigador sabrá cuál es su código. La información física (fichas) y virtual (USB) se mantendrán encerradas en un casillero con llave, al cual sólo tendrá acceso el investigador. No será compartida ni entregada a nadie.

#### **¿Con quién debo contactarme cuando tenga preguntas sobre la investigación y mi participación?**

Egresado: Valencia Vera Victor Juan

E-mail: vjvv38@hotmail.com

Celular: 940398413

Dirección: Av. Rivera Navarrete 2528 Lince

Asesor de Tesis: Lic. Noemí Cautín

### **Declaración del Participante e Investigadores**

- Yo, \_\_\_\_\_, declaro que mi participación en este estudio es voluntaria.
- EL investigador del estudio declara que la negativa de la persona a participar y su deseo de retirarse del estudio no involucrará ninguna multa o pérdida de beneficios.

### **Costos por mi participación**

El estudio en el que Ud. participa no involucra ningún tipo de pago.

### **Número de participantes**

Este es un estudio a nivel local en el cual participarán todos los alumnos matriculados en el 6to, 7mo y 8avo ciclo de la carrera de tecnología médica especialidad de fisioterapia y rehabilitación de la Universidad Alas Peruanas, un mínimo de 245 alumnos voluntarios

### **¿Por qué se me invita a participar?**

El único motivo para su participación es porque usted forma parte de la población de personas del 6to, 7mo y 8avo” ciclo, de la Universidad Alas Peruanas de la facultad de tecnología médica especialidad de terapia física y rehabilitación, que están en riesgo de desarrollar trastornos musculoesqueléticos relacionados con el estrés académico.

Yo: \_\_\_\_\_

Identificada con N° de Código: \_\_\_\_\_

**Doy consentimiento** al investigador para hacerme una entrevista personal y realizarme unas preguntas de acuerdo a un cuestionario acuerdo con las regulaciones y normas éticas vigentes.

SI

NO

**Doy consentimiento** para el almacenamiento y conservación de la información, para revisiones posteriores.

SI

NO

\_\_\_\_\_  
**Firma del participante**

\_\_\_\_\_  
**investigador**

## ANEXO Nº 2

### FICHA DE RECOLECCION DE DATOS

Código: \_\_\_\_\_

Fecha: \_\_/\_\_/\_\_\_\_

VARIABLES DE ESTUDIO	
1.- Edad: _____ años	<input type="checkbox"/> 19 – 29 años <input type="checkbox"/> 30 – 39 años <input type="checkbox"/> 40-50 años
2.- Sexo:	<input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> F
4. Ciclo Académico	<input type="checkbox"/> 6to ciclo <input type="checkbox"/> 7mo ciclo <input type="checkbox"/> 8avo ciclo
5. Horas de estudio	<input type="checkbox"/> 2 a 4 horas <input type="checkbox"/> 2 a 6 horas <input type="checkbox"/> > 6 horas
6. Número de curso	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 6
7. Estado de Convivencia	<input type="checkbox"/> Soltero <input type="checkbox"/> Casado <input type="checkbox"/> Viudo <input type="checkbox"/> Divorciado <input type="checkbox"/> Conviviente
8. Número de hijos	<input type="checkbox"/> 0            1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3
9. Condición laboral	<input type="checkbox"/> Empleado <input type="checkbox"/> Obrero <input type="checkbox"/> Independiente <input type="checkbox"/> Desempleado
10. Horas de sueño	<input type="checkbox"/> 4 a 5 horas <input type="checkbox"/> 6 a 8 horas <input type="checkbox"/> > 8 horas

## ANEXO Nº 3

### INSTRUMENTO 1 – CUESTIONARIO NÓRDICO DE SÍNTOMAS MÚSCULO - TENDINOSOS

Ergonomía en Español  
http://www.ergonomia.cl  
Cuestionario Nórdico

Cuestionario Nórdico de síntomas músculo-tendinosos.

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

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

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

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

Ergonomía en Español  
http://www.ergonomia.cl  
Cuestionario Nórdico

4

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

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

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

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

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

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

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

Puede agregar cualquier comentario de su interés aquí abajo o al reverso de la hoja. Muchas gracias por su cooperación.

## ANEXO Nº 3

### INSTRUMENTO 2 – EL INVENTARIO SISCO DEL ESTRÉS ACADÉMICO

#### Inventario

El presente cuestionario tiene como objetivo central reconocer las características del estrés que suele acompañar a los estudiantes de educación media superior, superior y de postgrado durante sus estudios. La sinceridad con que respondan a los cuestionamientos será de gran utilidad para la investigación. La información que se proporcione será totalmente confidencial y solo se manejarán resultados globales. La respuesta a este cuestionario es voluntaria por lo que usted está en su derecho de contestarlo o no contestarlo.

1.- Durante el transcurso de este semestre ¿has tenido momentos de preocupación o nerviosismo?

- Sí  
 No

*En caso de seleccionar la alternativa "no", el cuestionario se da por concluido, en caso de seleccionar la alternativa "sí", pasar a la pregunta número dos y continuar con el resto de las preguntas.*

2.- Con la idea de obtener mayor precisión y utilizando una escala del 1 al 5 señala tu nivel de preocupación o nerviosismo, donde (1) es poco y (5) mucho.

1	2	3	4	5

3.- En una escala del (1) al (5) donde (1) es nunca, (2) es rara vez, (3) es algunas veces, (4) es casi siempre y (5) es siempre, señala con qué frecuencia te inquietaron las siguientes situaciones:

	(1) Nunca	(2) Rara vez	(3) Algunas veces	(4) Casi siempre	(5) Siempre
La competencia con los compañeros del grupo					
Sobrecarga de tareas y trabajos escolares					
La personalidad y el carácter del profesor					
Las evaluaciones de los profesores (exámenes, ensayos, trabajos de investigación, etc.)					
El tipo de trabajo que te piden los profesores (consulta de temas, fichas de trabajo, ensayos, mapas conceptuales, etc.)					
No entender los temas que se abordan en la clase					
Participación en clase (responder a preguntas, exposiciones, etc.)					
Tiempo limitado para hacer el trabajo					
Otra _____ (Especifique)					

4.- En una escala del (1) al (5) donde (1) es nunca, (2) es rara vez, (3) es algunas veces, (4) es casi siempre y (5) es siempre, señala con qué frecuencia tuviste las siguientes reacciones físicas, psicológicas y comportamentales cuando estabas preocupado o nervioso.

Reacciones físicas					
	(1) Nunca	(2) Rara vez	(3) Algunas veces	(4) Casi siempre	(5) Siempre
Trastornos en el sueño (insomnio o pesadillas)					
Fatiga crónica (cansancio permanente)					
Dolores de cabeza o migrañas					
Problemas de digestión, dolor abdominal o diarrea					
Rascarse, morderse las uñas, frotarse, etc.					
Somnolencia o mayor necesidad de dormir					
Reacciones psicológicas					
	(1) Nunca	(2) Rara vez	(3) Algunas veces	(4) Casi siempre	(5) Siempre
Inquietud (incapacidad de relajarse y estar tranquilo)					
Sentimientos de depresión y tristeza (decaído)					
Ansiedad, angustia o desesperación.					
Problemas de concentración					
Sentimiento de agresividad o aumento de irritabilidad					
Reacciones comportamentales:					
	(1) Nunca	(2) Rara vez	(3) Algunas veces	(4) Casi siempre	(5) Siempre
Conflictos o tendencia a polemizar o discutir					
Aislamiento de los demás					
Desgano para realizar las labores escolares					
Aumento o reducción del consumo de alimentos					
Otras (especifique)					
	(1) Nunca	(2) Rara vez	(3) Algunas veces	(4) Casi siempre	(5) Siempre

5.- En una escala del (1) al (5) donde (1) es nunca, (2) es rara vez, (3) es algunas veces, (4) es casi siempre y (5) es siempre, señala con qué frecuencia utilizaste las siguientes estrategias para enfrentar la situación que te causaba la preocupación o el nerviosismo.

	(1) Nunca	(2) Rara vez	(3) Algunas veces	(4) Casi siempre	(5) Siempre
Habilidad asertiva (defender nuestras preferencias ideas o sentimientos sin dañar a otros)					
Elaboración de un plan y ejecución de sus tareas					
Elogios a ti mismo					
La religiosidad (oraciones o asistencia a misa)					
Búsqueda de información sobre la situación					
Ventilación y confidencias (verbalización de la situación)					

p

que preocupa)					
Otra _____ (Especifique)					

**MATRIZ DE CONSISTENCIA**

**“ESTRES ACADEMICO Y MOLESTIAS MUSCULOESQUELÉTICAS EN ALUMNOS DE LA ESCUELA PROFESIONAL DE  
TECNOLOGÍA MÉDICA  
DE LA UNIVERSIDAD ALAS PERUANAS, LIMA 2017.”**

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPOTESIS	VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	METODOLOGÍA
<p><b>PROBLEMA PRINCIPAL</b> PP. ¿Cuál es la asociación entre el estrés académico y las molestias músculoesqueléticas en los alumnos de la Escuela Profesional de Tecnología Médica de la Universidad Alas Peruanas, Lima 2017?</p> <p><b>PROBLEMAS SECUNDARIOS</b> Ps. ¿Cuál es la asociación entre el estrés académico y las molestias músculoesqueléticas según la edad, en los alumnos de la Escuela Profesional de Tecnología Médica de la Universidad Alas Peruanas, Lima 2017?</p> <p>Ps. ¿Cuál es la asociación entre</p>	<p><b>OBJETIVO PRINCIPAL</b> Op. Determinar la asociación entre el estrés académico y las molestias músculoesqueléticas en los alumnos de la Escuela Profesional de Tecnología Médica de la Universidad Alas Peruanas, Lima 2017?</p> <p><b>OBJETIVOS SECUNDARIOS</b> Os. Determinar la asociación entre el estrés académico y las molestias músculoesqueléticas según la edad, en los alumnos de la Escuela Profesional de Tecnología Médica de la Universidad Alas Peruanas, Lima 2017?</p> <p>Os. Determinar. La asociación</p>	<p><b>HIPOTESIS GENERAL</b> <b>H1.</b>El estrés académico se asocia significativamente con las molestias músculoesqueléticas, en los alumnos de la Universidad Alas Peruanas, Lima 2017. <b>H.0.</b>el estrés académico no se relaciona significativamente con las molestias musculo esqueléticas en los alumnos de la Universidad Alas Peruanas, Lima 2017</p>	<p><b>Variable principal</b></p> <p>Stress Académico</p>	<p>Reacciones físicas</p> <p>Reacciones Psicológicas</p> <p>Reacciones Comportamentales</p>	<p>Nunca Rara vez Algunas veces Casi siempre Siempre</p> <p>Nunca Rara vez Algunas veces Casi siempre Siempre</p> <p>Nunca Rara vez Algunas veces Casi siempre Siempre</p>	<p><u>DISEÑO DE ESTUDIO:</u> Estudio Descriptivo de Tipo Transversal.</p> <p><u>POBLACIÓN:</u> Alumnos de 6to, 7mo y 8avo ciclo de fisioterapia y rehabilitación de la universidad alas peruanas.</p> <p><u>MUESTRA:</u> Se pretende estudiar a un mínimo de 265 estudiantes</p>

<p>el estrés académico y las molestias musculoesqueléticas, según el ciclo académico, en los alumnos de la Escuela Profesional de Tecnología Médica de la Universidad Alas Peruanas, Lima 2017?</p>	<p>entre el estrés académico y las molestias musculoesqueléticas, según el ciclo académico, en los alumnos de la Escuela Profesional de Tecnología Médica de la Universidad Alas Peruanas, Lima 2017?</p>	<p><b>HIPOTESIS SECUNDARIAS</b>  <b>H1.</b>El estrés académico y las molestias musculoesqueléticas tienen mayor significancia entre las edades de 19 a 29 años en los alumnos de la Escuela Profesional de Tecnología Médica de la Universidad Alas Peruanas Lima 2017? <b>H0.</b> El estrés académico y las molestias musculoesqueléticas, no tienen mayor significancia entre las edades de 19 a 29 años en los alumnos de la Escuela Profesional de Tecnología Médica de la Universidad Alas Peruanas Lima 2017.</p>	<p><b>Variabes principal</b></p> <p>malestar Músculo Esquelético</p>	<p>Ha tenido molestias en...?</p>	<p>Cuello Hombro Dorso o lumbar Codo o antebrazo Muñeca o mano</p>	
<p>Ps. ¿Cuál es la asociación entre el estrés académico y las molestias musculoesqueléticas según la condición laboral, en los alumnos de la Escuela Profesional de Tecnología Médica de la Universidad Alas Peruanas, Lima 2017?</p>	<p>Os. Determinar la asociación entre el estrés académico y las molestias musculoesqueléticas según la condición laboral, en los alumnos de la Escuela Profesional de Tecnología Médica de la Universidad Alas Peruanas, Lima 2017?</p>	<p><b>H1.</b>El estrés académico y las molestias musculoesqueléticas, es más significativo en el 8avo. Ciclo, en los alumnos de la Escuela Profesional de Tecnología Médica de la Universidad Alas Peruanas, Lima 2017. <b>H0.</b> El estrés académico y las molestias musculo esqueléticas, no es significativo en el 8avo. Ciclo, en los alumnos de la Escuela Profesional de Tecnología Médica de la Universidad Alas Peruanas , Lima 2017</p>		<p>Desde hace cuánto tiempo?</p>	<p>Si no</p>	
<p>Ps. ¿Cuál es la asociación entre el estrés académico y las molestias musculoesqueléticas según las horas de sueño, en los alumnos de la Escuela Profesional de Tecnología Médica de la Universidad Alas Peruanas, Lima 2017?</p>	<p>Os. Determinar la asociación entre el estrés académico las molestias musculoesqueléticas según las horas de sueño, en los alumnos de la Escuela Profesional de Tecnología Médica de la Universidad Alas peruanas, Lima 2017?</p>	<p><b>H1.</b>, El estrés académico y las molestias musculo esqueléticas tienen mayor significancia cuando se es independiente, en los alumnos de la Escuela Profesional de Tecnología Médica de la Universidad Alas Peruanas, Lima 2017.<b>H0.</b> El estrés académico y las molestias musculo esqueléticas, no tienen mayor significancia cuando se es independiente, en los alumnos de la Escuela Profesional de Tecnología</p>		<p>Ha necesitado cambiar de puesto de trabajo</p>	<p>si</p>	

		Médica de la Universidad Alas Peruanas, Lima 20117			<b>no</b>	
		<b>H1.</b> El estrés académico y las molestias musculoesqueléticas tienen mayor significancia, cuando las horas de sueño son menores a 4 horas, en los alumnos de la Escuela Profesional de Tecnología Médica de la universidad Alas Peruanas, Lima 2017. <b>H0.</b> El estrés académico y las molestias musculoesqueléticas no tienen mayor significancia, cuando las horas de sueño son menores a 4 horas, en los alumnos de la Escuela Profesional de Tecnología Médica de la Universidad Alas Peruanas, Lima 2017.		Ha tenido molestias en los últimos 12 meses	<b>1 a 7 días</b> 8 a 30 días > 30 días, no seguidos Siempre	
				Cuánto tiempo ha tenido molestia en los últimos 12 meses?	>1hora 1 a 24 horas 1 a 7 días 1 a 4 semanas >1 mes  0 días 1 a 7 días 1 a 4 semanas >1mes  Si No	

				<p>Cuánto dura cada episodio ?</p> <p>Cuánto tiempo estas molestias le han impedido hacer su trabajo en los últimos 12 meses ?</p> <p>Ha tenido molestias en los últimos 7 días ?</p>	<p>1</p> <p>2</p> <p>3</p> <p>4</p> <p>5</p>	
			<b>VARIABLES SECUNDARIAS</b>	Póngale nota a sus molestias entre 0 (sin molestias) y 5 (molestias muy fuertes)		
			<b>EDAD</b>		19-29 años 19-29 años 19-29 años	
			<b>CICLO ACADEMICO</b>		6to 7mo 8avo ciclo	
			<b>CONDICIÓN LABORAL</b>		Empleado Obrero Independiente	

			<b>HORAS DE SUEÑO</b>		Ninguno  < 4 horas 4-5 horas 6-8 horas > 8 horas	
--	--	--	-----------------------	--	---	--