

UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS  
CARRERA DE MEDICINA

**TEMA:**

Correlación entre calidad del sueño y niveles de estrés con los puntos de dolor de fibromialgia en estudiantes del Internado Rotativo de Medicina UCSG 2019 - 2020

**AUTORES:**

Cabrera Jara José Eduardo  
Vela Sacoto Nicolás Alejandro

**Trabajo de titulación previo a la obtención del título de  
Médico**

**TUTOR:**

Zúñiga Vera, Andrés Eduardo

Guayaquil, Ecuador

11 de septiembre del 2020



**UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**

**CARRERA DE MEDICINA**

**CERTIFICACIÓN**

Certificamos que el presente trabajo de titulación, fue realizado en su totalidad por Cabrera Jara, Jose Eduardo y Vela Sacoto, Nicolas Alejandro, como requerimiento para la obtención del título de Medico

**TUTOR**

f. \_\_\_\_\_

**Zúñiga Vera, Andrés Eduardo**

**DIRECTOR DE LA CARRERA**

f. \_\_\_\_\_

**Aguirre Martínez, Juan Luis**

**Guayaquil, a los 11 del mes de septiembre del año 2020**



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS  
CARRERA DE MEDICINA

## DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

**Nosotros, Cabrera Jara, José Eduardo, y Vela Sacoto, Nicolas Alejandro.**

### DECLARAMOS QUE:

El Trabajo de Titulación, **Correlación entre calidad del sueño y niveles de estrés con los puntos de dolor de fibromialgia en estudiantes del Internado Rotativo de Medicina UCSG 2019 – 2020**, previo a la obtención del Título de Médico, ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan en el documento, cuyas fuentes se incorporan en las referencias o bibliografías. Consecuentemente este trabajo es de nuestra total autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance del Trabajo de Titulación referido.

**Guayaquil, a los 11 del mes de septiembre del año 2020**

### LOS AUTORES

f.   
\_\_\_\_\_

**Cabrera Jara, José Eduardo**

f.   
\_\_\_\_\_

**Vela Sacoto, Nicolas Alejandro**



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**

**CARRERA DE MEDICINA**

## **AUTORIZACIÓN**

**Nosotros, Cabrera Jara, José Eduardo, y Vela Sacoto, Nicolas  
Alejandro.**

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la **publicación** en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación, **Correlación entre calidad del sueño y niveles de estrés con los puntos de dolor de fibromialgia en estudiantes del Internado Rotativo de Medicina UCSG 2019 – 2020**, cuyo contenido, ideas y criterios son de nuestra exclusiva responsabilidad y total autoría.

**Guayaquil, a los 11 del mes de septiembre del año 2020**

### **LOS AUTORES**

f.  \_\_\_\_\_

**Cabrera Jara, José Eduardo**

f.  \_\_\_\_\_

**Vela Sacoto, Nicolas Alejandro**

JOSE EDUARDO CABRERA JARA

NICOLAS ALEJANDRO VELA SACOTO

URKUND



## Urkund Analysis Result

Analysed Document:	Promo 65-Cabrera-Vela.docx (D78854873)
Submitted:	9/9/2020 10:06:00 PM
Submitted By:	nicolas.vela@cu.ucsg.edu.ec
Significance:	0 %

Sources included in the report:

Instances where selected sources appear:

0

## **AGRADECIMIENTO**

### **José Cabrera**

A Dios y mi familia por acompañarme en este largo y arduo trayecto, por su apoyo incondicional cuando más lo necesitaba; a mis padres Patricia Jara, Roy Cabrera y mi hermana Nohelia Cabrera por brindarme su infinito amor y su increíble apoyo.

A mis amigos más cercanos Abraham Cruz y Adrián Zambrano que de una u otra manera estuvieron conmigo en cada momento bueno y malo por los cuales estoy también aquí.

A mi tutor de Trabajo de Titulación Dr. Andrés Zúñiga Vera por todo su apoyo incluso en tiempos difíciles nunca dejamos de contar con él.

### **Nicolas Vela**

A mis padres Jorge Vela y Lorena Sacoto, que me brindaron su apoyo a lo largo de mi carrera de medicina, en los buenos y malos momentos, en los fracasos y los éxitos. A toda mi familia que también me apoyó, y deseó éxitos en mi carrera.

A nuestros compañeros de la promoción 65 y 66 quienes colaboraron como participantes en este trabajo.

A mi tutor de Trabajo de Titulación Dr. Andrés Zúñiga Vera, que ha estado con nosotros en el proceso del presente trabajo, guiándonos y aconsejándonos para realizar el estudio de la mejor manera a pesar de la situación actual de la pandemia.

## **DEDICATORIA**

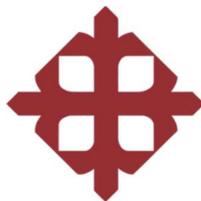
### **José Cabrera**

Dedico este trabajo a mi Padre Roy Cabrera Velásquez principal fuente de motivación en momentos en los que no creí en mí.

A mi madre Patricia Jara Rosales por su interminable capacidad de apoyo en este largo trayecto y su compañía a lo largo de mi carrera.

### **Nicolas Vela**

Dedico este trabajo a mis padres, Lorena Sacoto y Jorge Vela, quienes me han apoyado infinitamente durante la carrera, que este trabajo sirva como muestra a ellos que su apoyo ha dado fruto, y no fue en vano, ya que este es el último paso antes de obtener el título.



**UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL  
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS  
CARRERA DE MEDICINA**

**TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN**

f. \_\_\_\_\_

**ZÚÑIGA VERA, ANDRÉS EDUARDO**

TUTOR

f. \_\_\_\_\_

**AGUIRRE MARTÍNEZ, JUAN LUIS**

DECANO O DIRECTOR DE CARRERA

f. \_\_\_\_\_

**AYÓN GENKUONG, ANDRÉS MAURICIO**

COORDINADOR DEL AREA O DOCENTE DE LA CARRERA

<b>ÍNDICE</b>	
<b>RESUMEN</b> .....	XI
<b>ABSTRACT</b> .....	XII
<b>INTRODUCCION</b> .....	2
<b>Antecedentes</b> .....	2
<b>Problemas a Investigar</b> .....	2
<b>Justificación</b> .....	3
<b>Aplicabilidad y utilidad de los resultados del estudio</b> .....	3
<b>MARCO TEORICO</b> .....	4
<b>CAPITULO 1</b> .....	4
<b>1.1 CALIDAD DE SUENO</b> .....	4
<b>CAPITULO 2</b> .....	5
<b>2.1 ESTRES</b> .....	5
<b>CAPITULO 3:</b> .....	5
<b>3.1 FIBROMIALGIA</b> .....	5
<b>3.2 DIAGNOSTICO</b> .....	5
<b>3.3 CRITERIOS DE DIAGNOTISCO</b> .....	6
<b>CAPITULO 4:</b> .....	6
<b>4.1 CORRELACION ENTRE CALIDAD DE SUENO Y FIBROMIALGIA</b> .....	6
<b>4.2 CORRELACION ENTRE NIVELES DE ESTRÉS Y FIBROMIALGIA</b> .....	7
<b>CAPITULO 5</b> .....	8
<b>5.1 ANSIEDAD Y DEPRESION</b> .....	8
<b>METODOLOGIA</b> .....	9
<b>OBJETIVOS</b> .....	9
<b>Objetivo General</b> .....	9
<b>Objetivo Especifico</b> .....	9
<b>Formulación de hipótesis/preguntas de investigación</b> .....	9
<b>Diseño Del Estudio</b> .....	9
<b>Descripción de la muestra y procedencia de los sujetos de estudio</b> .....	9
<b>Criterios de inclusión</b> .....	9
<b>Criterios de Exclusión</b> .....	10
<b>Calculo del tamaño de la muestra</b> .....	10
<b>Método de Muestreo</b> .....	10
<b>Método De Recolección De Datos</b> .....	10
<b>Variables</b> .....	10

<b>Entrada y gestión informática de datos .....</b>	<b>11</b>
<b>Estrategia de análisis estadístico.....</b>	<b>11</b>
<b>RESULTADO.....</b>	<b>11</b>
<b>DISCUSION .....</b>	<b>17</b>
<b>CONCLUSIONES .....</b>	<b>18</b>
<b>BIBLIOGRAFIA.....</b>	<b>20</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>22</b>

## **RESUMEN**

La fibromialgia es una enfermedad crónica de etiología desconocida caracterizada por dolor generalizado e hiperalgesia, se presenta frecuentemente siendo el sexo femenino el de mayor afección, esta puede estar acompañada en personas con elevados niveles de estrés, trastornos del sueño y fatiga crónica. El presente estudio tiene como objetivo correlacionar la calidad de sueño, los niveles de estrés, presencia de ansiedad y depresión en internos de medicina con el desarrollo de molestias en puntos de dolor de fibromialgia comparado con grupo control. Los materiales y métodos; se realizó estudio de prevalencia de tipo relacional, observacional, longitudinal y prospectivo, utilizando datos almacenado en Hojas de Excel y obtenidos mediante encuestas de Google Forms hechas a los participante del grupo estudio y del grupo control basados en los Criterios de Diagnóstico de Fibromialgia ACR 2010, la Escala de Calidad de Sueño de Pittsburg 2010, Escala de Estrés Percibido 14, Índice GAD7 e Índice PHQ9. Con 100 participantes en el grupo estudio y 50 en el grupo control. Se observó una correlación significativa moderada entre el Índice de Severidad de Síntomas y las distintas escalas, y una correlación significativa débil entre el Índice de Dolor General con las distintas escalas.

**Palabras claves:** Fibromialgia, Sueño, Estrés, Ansiedad, Depresión, Internado

## **ABSTRACT**

Fibromyalgia is a chronic disease of unknown etiology, characterized by widespread pain and hyperalgesia; the disease frequently occurs with the female sex being the most affected. This disease can be accompanied in persons with high levels of stress, sleep disorders and chronic fatigue. The present study's objective is to correlate sleep quality, stress levels, presence of anxiety and depression in medical interns with the development of discomfort in fibromyalgia pain points compared to a control group. Materials and methods: A relational, observational, longitudinal and prospective prevalence study was carried out, using data stored in Excel Sheets and obtained through Google Forms surveys made to the study group and control group participants based on the ACR 2010 Fibromyalgia Diagnostic Criteria, the Scale Pittsburg Sleep Quality Score 2010, Perceived Stress Scale 14, GAD7 Index and PHQ9 Index. With 100 participants in the study group and 50 in the control group. There is a moderate significant correlation between the Symptom Severity Index and the different scales, and a weak significant correlation between the Widespread Pain Index with the different scales.

**Keywords:** Fibromyalgia, Sleep, Stress, Anxiety, Depression, Internship

## **INTRODUCCION**

### **Antecedentes**

Los niveles de estrés y la calidad de sueño son dos factores que se ven afectados en estudiantes de medicina. En dos estudios se ha observado que un 64-68% de estudiantes presenta un alto nivel de estrés. Esto puede llevar a un agotamiento mental que se ve a medida que han progresado los ciclos. En el internado, estos estudiantes tienen guardias de 24 horas, que significaría una mayor alteración en el sueño y mayor producción de estrés, que puede repercutir en su estado físico, dentro de este se ve afectado el sistema músculo-esquelético con síndromes como la fibromialgia, que se evidencian una correlación moderada con la mala calidad de sueño, provocando síntomas similares (1-4).

La fibromialgia es una enfermedad crónica, de etiología desconocida caracterizada por dolor generalizado e hiperalgesia, se presenta frecuentemente siendo el sexo femenino el de mayor afección, esta puede estar acompañada en personas con elevados niveles de estrés, trastornos del sueño y fatiga crónica. Los niveles de estrés se pueden evaluar con la Escala de Estrés Percibido (PSS-14) que ha demostrado ser fiable en población peruana y cubana. La calidad de sueño, por su parte, se recomienda que sea evaluada con el Índice de Cuestionario de Sueño de Pittsburg (PSQI) (5-8).

Para el diagnóstico de fibromialgia se recomienda seguir los criterios de la American College of Rheumatology (ACR) que incluye el Índice de Dolor Generalizado (WPI) y el Índice de Gravedad de Síntomas (SS Score), otra herramienta validada es el uso del algiómetro el cual evalúa la hiperalgesia del paciente aplicando presión. Debido a que estrés y la calidad de sueño provocan síntomas de fibromialgia, y que afectan el proceso de aprendizaje, este estudio pretende asociar el sueño y el estrés al desarrollo de dolores similares a síntomas de fibromialgia (9-11).

### **Problemas a Investigar**

La fibromialgia constituye un problema de salud real con una prevalencia significativa y esta obviamente afecta la calidad de vida de las personas que

padecen de la enfermedad, el enfoque en esta investigación es acerca de los estudiantes que pertenecen al internado rotativo de medicina, los cuales son sometidos a guardias de 24 horas, además de tener clases y horarios asistenciales, estos preparan su tesis de grado todo simultáneamente.

De aquí parten algunas interrogantes que se pretenden resolver al final de la investigación como por ejemplo; existirá relación entre la nueva carga laboral que antes no tenían en su vida, las demás actividades antes mencionadas que deben cumplir a diario, con la activación de los puntos dolorosos medidos por algíómetro antes y después de cada guardia; adicionalmente existirá una relación entre el nivel de estrés al cual se someten los estudiantes y la calidad del sueño; correlacionados a la activación de estos puntos dolorosos y a la incidencia de fibromialgia a corto o largo plazo.

### **Justificación**

En el Ecuador hay muy pocos estudios acerca de Fibromialgia, mucho menos estudios dedicados a investigar los sucesos que acontecen luego de realizar actividades con mucho nivel de estrés en el ambiente laboral y que ciertamente son actividades que desencadenan procesos activadores de la enfermedad antes mencionada, por lo tanto es de vital importancia conocer si una persona presenta signos de alarma o si ya tiene instaurada la enfermedad, ya que a pesar de no ser una enfermedad grave, si es una enfermedad discapacitante .

Así pues siendo el objeto de estudio los internos rotativos de la carrera de medicina que cursan un año lleno de actividades relacionadas a un ambiente laboral cargado de estrés y además muchas veces sin tener una dieta y horas de sueño dentro del rango adecuado, resulta importante describir los efectos de estas actividades laborales, las horas de sueño y horas de estudio para comprender si estas variables de alguna forma se relacionan con una predisposición a activar la Fibromialgia y los puntos dolorosos que conlleva la enfermedad.

### **Aplicabilidad y utilidad de los resultados del estudio**

La investigación se realiza mediante un examen físico detallado y dirigido a los internos rotativos de la carrera de medicina para lo cual se utilizará una

herramienta llamada algímetro, por medio del algímetro se podrá conocer la existencia o no de puntos dolorosos hipersensibles para luego poder relacionarlo a las demás variables, las horas del sueño, el nivel de estrés y la calidad de vida que lleva el estudiante a pesar de todas estas actividades y si esto repercute en su salud.

Siendo así, con la ayuda de ciertos parámetros establecidos podemos correlacionar las causas de una posible fibromialgia y adelantarnos a un tratamiento precoz que beneficiara al paciente incluso evitando un grado severo de enfermedad y también evitando que se produzcan síntomas característicos de la fibromialgia, esta investigación es aplicable a cualquier escala en nuestro medio y solo se necesita de un buen examen físico.

## **MARCO TEORICO**

### **CAPITULO 1**

#### **1.1 CALIDAD DE SUENO**

El sueño es un estado fisiológico importante para la estabilidad física y mental para la supervivencia de las personas, de manera que es un factor importante en la salud, tanto la cantidad como la calidad del sueño son factores para la aparición de manifestaciones clínicas relacionadas a una alteración en función cognitiva, psicológica, inmunológica y/o metabólica. La mala calidad del sueño, que lleva a trastornos del sueño, puede tener como consecuencia diversas otras enfermedades y afecta a diversos sistemas (12, 13).

La valoración de la calidad de sueño es subjetiva, que incluye aspectos cuantitativos (duración, etc.) y aspectos subjetivos (profundidad de sueño o sueño reparador), además, incluye el correcto funcionamiento diurno. Esta valoración es analizada y evaluada mediante el Índice de Calidad de Sueño de Pittsburg (ICSP) con siete ítems: “La calidad, su latencia, su duración, eficiencia, perturbaciones, uso de medicación para dormir y disfunción diurna” (14).

El ICSP se mide según 19 aspectos que van a determinar la calidad de sueño, cada aspecto tiene su puntuación que al final debe estar en un total entre 0-21

puntos, se considera que un valor mayor a 5 es una mala calidad de sueño y por lo tanto mientras más aumenta esta puntuación disminuye la calidad de sueño (15).

## **CAPITULO 2**

### **2.1 ESTRES**

El concepto de estrés se entiende como un grupo de alteraciones fisiológicas como un mecanismo de adaptación ante estímulos amenazante para el individuo, sea psicológico, físico, o parte de un proceso fisiológico, involucra la actividad del hipotálamo que produce la liberación de hormonas (adrenalina, noradrenalina y cortisol), que darán energía necesaria para afrontar la situación presente (16).

La PSS-14 es una de las escalas más utilizadas, para evaluar y diagnosticar el estrés, esta mide el nivel de estrés de acuerdo a las experiencias que una persona perciba como “estresantes”. Está conformada por 14 ítems que incluyen preguntas sobre el nivel de estrés experimentado en el último mes. La PSS-14 es fiable y válida para su uso en la evaluación del estrés (17).

## **CAPITULO 3:**

### **3.1 FIBROMIALGIA**

El American College of Rheumatology (ACR) define a la fibromialgia como “un síndrome de dolor crónico musculoesquelético difuso generalizado”, caracterizado por dolor en 18 puntos establecidos, acompañado de debilidad muscular y diversos síntomas somáticos (18).

Se considera que la fibromialgia se produce por una interacción de factores, ninguno de ellos determinante ni específico, entre estos se involucran factores genéticos, bioquímicos, inmunohormonales y psicosociales (19).

### **3.2 DIAGNOSTICO**

Su diagnóstico es mediante la clínica, basándose en los criterios diagnósticos de la ACR, definen a la fibromialgia por la presencia de 2 síntomas (20):

1. Una Historia de dolor generalizado presente por al menos 3 meses (20).

2. Dolor a la digito-presión, en mínimo 11 de los 18 puntos de dolor que se agrupan en 9 pares (20):

- **Occipucio:** inserciones sub-occipitales de los músculos.
- **Cervical bajo:** espacios inter-transversos a la altura de C5-C7.
- **Trapezio:** En el borde superior, el tercio medio.
- **Supraespinoso:** por arriba de la espina escapular.
- **Segunda costilla:** unión osteo-condral.
- **Epicóndilo:** a 2 cm. distales del epicóndilo.
- **Glúteo:** En la regio superior-externa.
- **Trocánter mayor:** detrás de la prominencia trocantérea.
- **Rodillas**

### **3.3 CRITERIOS DE DIAGNOSTICO**

El Colegio Americano de Reumatología (ACR) en 2010, presento una versión revisada de los criterios de fibromialgia, publicada posteriormente en 2011. Los criterios de 2010 y 2011 se basan en satisfacer una de las dos combinaciones numéricas de corte del Índice de dolor generalizado (WPI) y la escala de Gravedad de los síntomas (SSS). El WPI posee una lista de 19 ubicaciones corporales definidas en donde puede presentarse el dolor. El SSS lo conforma: “fatiga, sueño no reparador, síntomas cognitivos y un elemento que comprende una multiplicidad de otros síntomas concomitantes” (21).

## **CAPITULO 4:**

### **4.1 CORRELACION ENTRE CALIDAD DE SUENO Y FIBROMIALGIA**

Los problemas del sueño como por ejemplo la privación del mismo se ha demostrado que tiene relación con dolores inespecíficos, en donde el dolor produce una disminución del sueño, y la privación del sueño conlleva a dolor, produciendo un círculo repetitivo de disminución de sueño y aumento del dolor. Se ha sugerido que 2/3 de los pacientes con fibromialgia presentan trastornos del sueño, pero no es considerado como un componente de base en su etiopatogenia, sin embargo se acepta que hay una relación bidireccional. (22)

También se ha demostrado que el sueño de mala calidad se relaciona con déficit en la producción de hormona de crecimiento que a su vez está implicada en el deterioro muscular y con disminución marcada de los niveles de ciertas sustancias como triptófano y serotonina, estos son precursores de la melatonina que funciona como antioxidante. Por otro lado es interesante recalcar que en el síndrome de apnea obstructiva del sueño hay evidencia de niveles elevados de estrés oxidativo, con aumento de la peroxidación lipídica a nivel plasmático, también hay evidencia de aumento de adenosina y ácido úrico en orina y disminución de óxido nítrico endotelial, todas estas circunstancias de carácter metabólico se han descrito en fibromialgia, y también producirían dolor isquemia y acidosis. (22)

En el estudio de Garip et al, se obtuvo que algunos pacientes con fibromialgia puntuaron significativamente mayor en cada ítem de la escala PSQI; así demostrando que existe una relación donde los pacientes con fibromialgia presentan baja calidad de sueño. (23)

#### **4.2 CORRELACION ENTRE NIVELES DE ESTRÉS Y FIBROMIALGIA**

En los pacientes con fibromialgia son frecuentes los problemas psiquiátricos, y se piensa que 1/3 de los pacientes con fibromialgia presenta ansiedad o depresión (5).

La percepción del estrés es diferente en pacientes con fibromialgia en comparación con los controles. Con respecto a los pacientes con fibromialgia, estos probablemente presentaron eventos en su vida que consideraban estresantes, en comparación con los controles. Debido, talvez, a que los pacientes con fibromialgia tenían más probabilidades de identificar factores estresantes leves de una forma más severa que los controles. Lo que sugiere que los factores estresantes aumentan perceptivamente en personas con fibromialgia, En conclusión en pacientes, las manifestaciones clínicas de la Fibromialgia aparecen de forma brusca después de algunos acontecimientos como: Infecciones, procedimientos quirúrgicos o accidentes de tránsito, en general, todas las situaciones que tengan como consecuencia estrés

postraumático, tanto de índole físico como psicológico, incluso el estrés laboral puede contribuir a la aparición de la Fibromialgia (24).

## **CAPITULO 5**

### **5.1 ANSIEDAD Y DEPRESION**

La ansiedad es una de las más comunes y básicas de las emociones. Tiene como sinónimos términos como: extrema preocupación, desasosiego al no conocer posibles acontecimientos futuros o también situaciones de incertidumbre. Los trastornos de ansiedad son muy frecuentes en la atención primaria en todo el mundo y se calcula que uno de cada diez pacientes que acuden diariamente a consulta lo presentan. De hecho, son más comunes que la diabetes. (25)

En lo que respecta al diagnóstico, este puede resultar difícil por el cuadro clínico que se muestra como síntomas somáticos, las molestias psíquicas se presentan solo cuando el médico las examina. Además en ocasiones la ansiedad puede estar enmascarada por otras enfermedades subyacentes. Como herramienta diagnóstica se puede utilizar el índice GAD7, que interroga al paciente sobre su sintomatología en las últimas 2 semanas. (26)

La depresión es una enfermedad crónica frecuente y que cada vez se incrementa más, con altas tasas de recurrencias. De manera general, se puede referir como trastorno afectivo con descenso del estado de ánimo, bajo autoestima, anhedonia. Sin embargo, es de difícil descripción pues su sintomatología puede variar no solo en cada persona sino en la misma persona en tiempos distintos, y tener distintas causas, que pueden estar presente al mismo tiempo (27). Como herramienta útil para su diagnóstico se recomienda el uso del PHQ9, un cuestionario de 9 preguntas sobre síntomas y experiencias del individuo en las últimas 2 semanas (28).

En la fisiopatología de estos trastornos depresivos están involucrados varios sistemas: sistema límbico, la corteza prefrontal, partes de corteza parietal inferior, el tálamo y ganglios basales, y mesencéfalo (29). Debido a esto, se ha

observado que el estrés puede jugar un rol importante en el desarrollo y evolución de los trastornos depresivos. (30)

## **METODOLOGIA**

### **OBJETIVOS**

#### **Objetivo General**

- Correlacionar la calidad de sueño, los niveles de estrés, presencia de ansiedad y depresión en internos de medicina con el desarrollo de molestias en puntos de dolor de fibromialgia comparado con grupo control.

#### **Objetivo Especifico**

- Determinar mediante escalas, criterios clínicos, y encuestas la calidad de sueño y los niveles de estrés en el grupo de estudio y grupo control
- Valorar mediante escalas la presencia de ansiedad y depresión en el grupo de estudio y grupo control.
- Utilizar escala diagnóstica de fibromialgia en el grupo de estudio y grupo control.
- Analizar la relación de los criterios de fibromialgia con las variables de Sueño, Estrés, Ansiedad y Depresión.

#### **Formulación de hipótesis/preguntas de investigación**

La mala calidad del sueño, el estrés, la ansiedad y/o la depresión simula síntomas de fibromialgia.

#### **Diseño Del Estudio**

Estudio relacional, observacional, longitudinal, prospectivo.

#### **Descripción de la muestra y procedencia de los sujetos de estudio**

La población de estudio corresponde a estudiantes que cursan el internado rotativo de medicina de la UCSG dentro del periodo 2019-2020 y un grupo control conformado por estudiantes de medicina previos al ingreso del internado en Mayo 2020 o Septiembre 2020.

#### **Criterios de inclusión**

Estudiantes cursando el internado rotativo de medicina que deseen y acepten formar parte del estudio, y grupo control de estudiantes de medicina previos al ingreso al internado.

### **Criterios de Exclusión**

- Formularios incompletos o mal llenados
- Perdida de Seguimiento o control
- Falta de consentimiento al examen físico

### **Calculo del tamaño de la muestra**

Se calcula una muestra aproximada de 100 individuos en el grupo de estudio, con un grupo control conformado por 50 personas.

### **Método de Muestreo**

Muestreo por conveniencia.

### **Método De Recolección De Datos**

- Encuesta
- Escala de Estrés Percibido
- Índice de Calidad de Sueño de Pittsburg
- Índice de severidad de Síntomas
- Índice de Dolor Generalizado
- Índice PHQ9
- Índice de GAD7

### **Variables**

Nombre Variables	Definición de la variable	Tipo	RESULTADO
Escala de estrés percibido	Escala que indica los niveles de estrés presentes	Cuantitativa Discreta	Score 0-56
Índice de Calidad de Sueño de Pittsburg	Índice que refleja la calidad de sueno entre mayor puntaje peor la calidad	Cuantitativa Discreta	Score 0-21
Sexo	Sexo de la persona de estudio	Cualitativa Nominal	Masculino Femenino
Índice de severidad de Síntomas	Escala que observa la severidad de los síntomas en este caso dolor	Cuantitativa Discreta	Score 1-12

Índice de Dolor Generalizado	Índice de dolor corporal generalizado, valorado en 19 puntos	Cuantitativa Discreta	Score 0-19
Índice PHQ9	Índice de depresión	Cuantitativa Discreta	Score 0-27
Índice GAD7	Índice de Ansiedad	Cuantitativa Discreta	Score 0-27

### **Entrada y gestión informática de datos**

Los datos recolectados se almacenarán en Excel y en la nube de google. Se analizarán en SPSS v14.

### **Estrategia de análisis estadístico**

El análisis estadístico incluye análisis de frecuencias y porcentajes con representación de los resultados en gráficos y tablas. Para conocer las diferencias entre medias se realizarán los test de Chi cuadrado y T de Student, según el tipo de variables. Las correlaciones se realizarán con los test de Pearson y Rho de Spearman, según el tipo de variables. Se considerará un nivel de significancia a partir de una  $p < 0,05$ .

## **RESULTADO**

En el presente trabajo, participaron 100 estudiantes internos de medicina de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil que formaron parte del grupo de estudio, también se añadió un grupo control compuesto por 50 estudiantes de medicina de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil. Se entrevistó a estos dos grupos de participantes por medio de formularios del servicio de Google, en el cual se interrogaban sobre información general (Sexo, Edad), datos de la Escala de Calidad de Sueno de Pittsburg, datos del Índice de estrés percibido la versión de 14 preguntas, del Índice de Depresión PHQ9, del Índice de Ansiedad GAD7, y sobre los criterios diagnósticos actualizados de fibromialgia 2010.

Los datos que se obtuvieron fueron:

De los 100 participantes del Grupo de estudio, 60 fueron mujeres y 40 hombres, el rango de edad fue entre 23 y 34 años, con una media de 24.73 de edad. En el grupo control participaron 35 mujeres y 15 hombres, con un rango de edad entre 21 y 26 años, con una media de 23.34 de edad. (Tabla 1 y 2).

**Tabla 1. Sexo**

	Grupo Estudio		Grupo Control	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Femenino	60	60.00	35	70.00
Masculino	40	40.00	15	30.00
Total	100	100.0	50	100.0

**Tabla 2. Edad**

EDAD		
N	Grupo Estudio (100)	Grupo Control (50)
Media	24.73	23.34
Mediana	24	23
Moda	24.00	23.00
Desviación Estándar	1.95	1.21
Mínimo	23.00	21.00
Máximo	34.00	26.00

Se interrogó al grupo de estudio que cursa el Internado Rotativo de Medicina, que indiquen que tan cansado sienten las guardias con una valoración entre 0 y 10 (0 lo mínimo y 10 lo máximo), en donde se obtuvo una media de 7.14 (Tabla 3).

**Tabla 3. Cansancio en Guardias**

N 100	Cansancio en Guardias
Media	7.14
Mediana	8
Desviación Estándar	1.84
Mínimo	0
Máximo	10

El grupo estudio y el grupo control fueron entrevistados sobre la presencia de criterios diagnósticos de fibromialgia con el Índice de dolor generalizado (WPI) y los síntomas del Severity Symptom Score (SSS). Con lo que obtuvimos que en el grupo estudio el WPI tuvo una media de 2.85 y el SSS una media de 5.53, comparado con el grupo control con una media de 2.42 en el WPI y una media de 5.60 en SSS (Tabla 4).

**Tabla 4. Comparación de la Media de las Variables**

		WPI	SSS	IPCS	PSS-14	PHQ9	GAD7
Grupo Estudio	Media	2.85	5.53	8.29	24.73	9.96	8.76
	N	100	100	100	100	100	100
Grupo Control	Media	2.40	5.6	8.52	27	10.66	11.24
	N	50	50	50	50	50	50

Se realizó, en ambos grupos, una correlación entre los síntomas del SSS, criterio de diagnóstico de Fibromialgia, y el cuestionario de Calidad de Sueno (IPCS). En el grupo estudio se observó una correlación de 0.54 con significancia por debajo de 0.05, por otra parte el grupo control resulto en una correlación de 0.59 y significancia <0.05. (Tabla 5)

**Tabla 5. Correlación SSS e IPCS**

		Grupo Estudio		Grupo Control	
		SSS	IPCS	SSS	IPCS
SSS	Correlación	1.00	.54	1.00	.59
	Pearson				
	Sig. Bilateral		.000		.000
	N	100	100	50	50
IPCS	Correlación	.54	1.00	.59	1.00
	Pearson				
	Sig. Bilateral	.000		.000	
	N	100	100	50	50

Además se evaluó la relación del WPI con el IPCS en ambos grupos. Obteniendo como resultado que el grupo de estudio presentó 0.25 con significativo de 0.013, mientras el grupo control 0,36 y la significancia 0.011. (Tabla 6)

**Tabla 6. Correlación WPI e IPCS**

		Grupo Estudio		Grupo Control	
		WPI	IPCS	WPI	IPCS
WPI	Correlación	1.00	.25	1.00	.36
	Pearson				
	Sig. Bilateral		.013		.011
	N	100	100	50	50
IPCS	Correlación	.25	1.00	.36	1.00
	Pearson				
	Sig. Bilateral	.013		.011	
	N	100	100	50	50

Luego se realizó, similarmente, una correlación entre SSS y el índice de estrés percibido (PSS-14), y entre WPI y el PSS-14. En la correlación de SSS con PSS-14, se obtuvo una correlación de 0.52 y 0.51 para el Grupo Estudio y Grupo Control respectivamente (Tabla 7). Entre WPI y PSS-14 obtuvimos un resultado de 0.27 con significancia 0.06 y 0.39 con significancia 0.05 respectivamente para el Grupo Estudio y el Grupo Control (Tabla 8).

**Tabla 7. Correlación SSS y PSS-14**

		Grupo Estudio		Grupo Control	
		SSS	PSS-14	SSS	PSS-14
SSS	Correlación	1.00	.52	1.00	.51
	Pearson				
	Sig. Bilateral		.000		.000
	N	100	100	50	50

PSS-14	Correlación	.52	1.00	.51	1.00
	Pearson				
	Sig. Bilateral	.000		.000	
	N	100	100	50	50

**Tabla 8. Correlación WPI y PSS-14**

		Grupo Estudio		Grupo Control	
		WPI	PSS-14	WPI	PSS-14
WPI	Correlación	1.00	.27	1.00	.39
	Pearson				
	Sig. Bilateral		.006		.005
	N	100	100	50	50
PSS-14	Correlación	.27	1.00	.39	1.00
	Pearson				
	Sig. Bilateral	.006		.005	
	N	100	100	50	50

La siguiente escala que asociamos fue el Índice PHQ9 (depresión) con los criterios WPI y SSS. En la relación de WPI y PHQ9, el grupo estudio presentó 0.31 en la correlación Pearson con significancia de 0.002, mientras el grupo control obtuvo 0.39 de resultado con 0.006 de significancia (Tabla 9). Al usar el score SSS con el Índice PHQ9, el grupo estudio mostro una correlación de 0.58 y 0.00 en significancia, similarmente el grupo control con 0.55 y 0.00 (Tabla 10).

**Tabla 9. Correlación WPI y PHQ9**

		Grupo Estudio		Grupo Control	
		WPI	PHQ9	WPI	PHQ9
WPI	Correlación	1.00	.31	1.00	.39
	Pearson				

	Sig. Bilateral		.002		.006
	N	100	100	50	50
PHQ9	Correlación	.31	1.00	.39	1.00
	Pearson				
	Sig. Bilateral	.002		.006	
	N	100	100	50	50

**Tabla 10. Correlación SSS y PHQ9**

		Grupo Estudio		Grupo Control	
		SSS	PHQ9	SSS	PHQ9
SSS	Correlación	1.00	.58	1.00	.55
	Pearson				
	Sig. Bilateral		.000		.000
	N	100	100	50	50
PHQ9	Correlación	.58	1.00	.55	1.00
	Pearson				
	Sig. Bilateral	.000		.000	
	N	100	100	50	50

Por último, se ejecutó la correlación entre WPI con GAD7 y SSS y GAD7. En la primera, el grupo estudio tuvo como resultado 0.27 en la correlación y 0.006 en la significancia, y el grupo control 0.38 y 0.006 en la correlación y significancia respectivamente (Tabla 11). En la segunda, entre SSS y GAD7, el grupo estudio mostro una correlación de Pearson de 0.50 con significancia de 0.000, con puntaje similar, el grupo control, presentó 0.44 en la correlación y significancia de 0.001 (Tabla 12).

**Tabla 11. Correlación WPI y GAD7**

		Grupo Estudio		Grupo Control	
		WPI	GAD7	WPI	GAD7

WPI	Correlación	1.00	.27	1.00	.38
	Pearson				
	Sig. Bilateral		.006		.006
	N	100	100	50	50
GAD7	Correlación	.27	1.00	.38	1.00
	Pearson				
	Sig. Bilateral	.006		.006	
	N	100	100	50	50

**Tabla 12. Correlación SSS y GAD7**

		Grupo Estudio		Grupo Control	
		SSS	GAD7	SSS	GAD7
SSS	Correlación	1.00	.50	1.00	.44
	Pearson				
	Sig. Bilateral		.000		.001
	N	100	100	50	50
GAD7	Correlación	.50	1.00	.44	1.00
	Pearson				
	Sig. Bilateral	.000		.001	
	N	100	100	50	50

## **DISCUSION**

Este estudio tuvo como objetivo principal evaluar si existía o no correlación entre la calidad de sueño y los niveles de estrés con los puntos dolorosos descritos en la literatura de fibromialgia del 2010 en estudiantes de medicina pertenecientes al programa de Internado Rotativo de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil. Como resultado de esta investigación, pudimos observar que existió una correlación moderada entre mala calidad del sueño, niveles altos de estrés en guardias y fibromialgia, datos obtenidos mediante la utilización de una encuesta que contenía variables tanto del índice de calidad del sueño, índices de ansiedad, depresión y niveles de estrés, como de los

criterios de fibromialgia, este resultado podría explicar el importante rol que representa la mala calidad del sueño y el nivel de estrés que tengan los internos de medicina agregando los trabajos asistenciales y la carga académica que son parte fundamental en su formación como profesionales médicos.

Además, consideramos importante que en futuros estudios se realice una comparación de este estudio con otros parecidos que asocien fibromialgia con cada variable, fibromialgia con sueño, fibromialgia con estrés, fibromialgia con depresión, y fibromialgia con ansiedad.

Durante el desarrollo de este estudio existieron limitaciones principalmente a causa de los eventos sucedidos con respecto a la emergencia sanitaria mundial, principalmente, la falta de valoración y exploración física de los internos de medicina antes y después de su guardia en el hospital mediante algímetro para corroborar sus respuestas.

Por lo tanto, se recomienda mejorar la calidad de sueño junto con las variables que hacen que un interno rotativo de medicina presente altos niveles de estrés dentro de su ambiente laboral en este caso las guardias y reconocer los factores de riesgo asociados a la fibromialgia. Se puede realizar una historia clínica con un examen físico detallado en los pacientes que cumplan con factores de riesgo asociados a fibromialgia, con el fin de valorar y descartar la enfermedad. También realizar una guía de práctica clínica para fibromialgia en el país que incluya datos estadísticos, de la población, manifestaciones clínicas y factores de riesgo asociados. Realizar estudios a futuro que sean prospectivos, incluyan examen físico, y que tengan en cuenta no solo a internos rotativos de la carrera de medicina en la Universidad Católica Santiago de Guayaquil si no, también, a la población general.

## **CONCLUSIONES**

Estudios previos han demostrado la existencia de una asociación entre la mala calidad de sueño con molestias físicas como dolor generalizado y fatiga. De la misma manera estudios han comprobado mayores niveles de estrés en paciente con fibromialgia comparado con controles. En este estudio nos

planteamos como objetivo correlacionar la calidad de sueño, los niveles de estrés, presencia de ansiedad y depresión en internos de medicina con el desarrollo de molestias en puntos de dolor de fibromialgia comparado con un grupo control.

En ambos grupos de participantes la mayoría fueron de sexo femenino, con promedio de edad de 24 y 23 para el grupo estudio y grupo control, respectivamente. Se encontró que los participantes consideraban las guardias en el hospital moderadamente cansadas.

Con este estudio pudimos observar que existe una correlación significativa débil entre WPI y las variables estudiadas de IPCS, PSS-14, GAD7, PHQ9. Así mismo, se encontró una correlación significativa moderada entre SSS y las variables estudiadas de IPCS, PSS-14, GAD7, PHQ9. Esta correlación no tuvo mayor diferencia entre ambos grupos participantes, no hubo variación en la fuerza de la relación y ambos tuvieron relaciones significativas.

De esta manera, se prueba que existe una correlación, sin embargo, el grupo control obtuvo, inesperadamente, puntajes en las escalas similares al grupo de estudio, por lo que futuros estudios con grupo control con diferencia significativa en los puntajes de las escalas, y con el uso de examen físico y dispositivos diagnósticos como el algímetro, podrán evaluar mejor este tipo de asociación.

## BIBLIOGRAFIA

1. Valverde Carrillo, J. Zúñiga-Vera A. Correlación entre Calidad del Sueño con Criterios de Fibromialgia de 2010 en estudiantes de medicina de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil [Internet]. Trabajo de Titulación. UCSG. 11 de Septiembre del 2018.
2. Lemos, M. Henao-Perez, M. Lopez-Medina, D. Estrés y Salud Mental en Estudiantes de Medicina: Relación con Afrontamiento y Actividades Extracurriculares. Imedpub. 2018; 14(2)
3. Santos Morocho J, Jaramillo Oyervide J, Morocho Malla M, Senín Calderón M, Rodríguez Testal J. Estudio Transversal: Evaluación del Estrés Académico en Estudiantes de Medicina y su Asociación con la Depresión. Revista Médica Hospital del José Carrasco Arteaga. 2017; 9(3):255-260.
4. Heredia, H. Noritz, D. Comparación del Síndrome de Burn Out entre los ciclos de ciencias básicas de 1ero a 5to ciclos con los ciclos de ciencias clínicas – pre profesional de 6to a 10mo ciclo. Trabajo de Titulación. UCSG. 25 de abril del 2017.
5. Hidalgo Tallón F. J... Fibromialgia: Un trastorno de estrés oxidativo. Rev. Soc. Esp. Dolor [Internet]. 2012 Abr [citado 2019 Sep 17]; 19(2): 95-100.
6. Puentes, L. Diaz, A. Fiabilidad y validez de constructo de la Escala de Estrés Percibido en estudiantes de Medicina. Rev Ci Med Pin Rio. 2019; 23 (3).
7. Guzman, J. Reyes, M. Adaptación de la Escala de Percepción Global de Estrés en estudiantes universitarios peruanos. Revista de Psicología. 2018; 36(2).
8. Hita-Contreras F, Martínez-López E, Latorre-Román P, Garrido F, Santos M, Martínez-Amat A. Reliability and validity of the Spanish version of the Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI) in patients with fibromyalgia. Rheumatology International. 2014; 34(7):929-936.
9. Centec. Guía de práctica clínica: Diagnóstico y tratamiento de fibromialgia en el adulto. México. Secretaria de Salud. 2009
10. SEMG. Guía de Actualización en la valoración de fibromialgia, síndrome de fatiga crónica, sensibilidad química múltiple, electro sensibilidad y trastornos somatomorfos. España. Instituto Nacional de la Seguridad Social. 2019
11. Freitas Rodrigo Pegado de Abreu, Andrade Sandra Cristina de, Carvalho Ranulfo Fiel Pereira Pessoa de, Sousa María Bernardete Cordeiro de. Pressure pain endurance in women with fibromyalgia. Rev. dor [Internet]. 2014 Dec [cited 2019 Sep 17] ; 15( 4 ) : 260-263
12. Callejas LM, Sarmiento R, Medina K, Sepúlveda H, Deluque D, Escobar-Córdoba FE. Calidad del sueño en una población adulta expuesta al ruido del Aeropuerto El Dorado, Bogotá, 2012. Biomédica. agosto de 2015; 35(spe):103-9. 12.
13. Araújo FM, Freitas RW, Lima A, Pereira DC, Zanetti ML, Damasceno MM. Health indicators associated with poor sleep quality among university students. Rev. esc. enferm. USP. 2014; 48 (6): 1085-1092.
14. Fontana S, Raimondi W, Rizzo ML. Calidad de sueño y atención selectiva en estudiantes universitarios: estudio descriptivo transversal. Medwave. 2014 Sep;14(8):e6015
15. Galera EP, López JCS. Calidad del sueño del personal de enfermería. Comparativa entre profesionales con turnos de 8 y de 12 horas. Rev Enferm Trab. 2017; 7(2):30-7.

16. Reyes Magariños, D. (2019). "ESTRÉS, DEPRESIÓN Y ANSIEDAD COMO FACTORES ASOCIADOS DE LA FIBROMIALGIA Y SUS REPERCUSIONES EN LA FUNCIONALIDAD FAMILIAR. [ebook] pp.20-24. Available at: [https://ssucbba.org/\\_admin/pdf/FIBROMIALGIA\\_INDICE\\_1.pdf](https://ssucbba.org/_admin/pdf/FIBROMIALGIA_INDICE_1.pdf) [Accessed 27 Nov. 2019].
17. Torres-Lagunas M.A., Vega-Morales E.G., Vinalay-Carrillo I., Arenas-Montaña G., Rodríguez-Alonzo E.. Validación psicométrica de escalas PSS-14, AFA-R, HDRS, CES-D, EV en puérperas mexicanas con y sin preeclampsia. *Enferm. univ* [revista en la Internet]. 2015 Sep [citado 2020 Feb 21]; 12(3): 122-133. Disponible en: [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1665-70632015000300122&lng=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-70632015000300122&lng=es). <http://dx.doi.org/10.1016/j.reu.2015.08.001>
18. Covarrubias A, Carrillo O. Actualidades conceptuales sobre fibromialgia. *Rev Mex Anestesiología*. 2016; 39 (1): 58-63
19. Guzman et al. Fibromialgia. *El Residente*. 2018; 13(2):62-67
20. Instituto Nacional de la Seguridad Social. Guía De Actualización En La Valoración de Fibromialgia, Síndrome De Fatiga Crónica, Sensibilidad Química Múltiple Y Electro sensibilidad. INSS. 2019
21. Stewart et al. Rethinking the criteria for fibromyalgia in 2019: the ABC indicators. *J Pain Res*. 2019; 12: 2115-2124.
22. Andrade et al. The relationship between sleep quality and fibromyalgia symptoms. *J Health Psychol*. 2018
23. Garip et al. Sleep quality in fibromyalgia patients and its association with disease severity, pain, depression and fatigue. *Gaziantep Med J*. 2016; 22(3): 113-117.
24. Thiagarajah A, Guymmer E, Leech M, Littlejohn G. The Relationship Between Fibromyalgia, Stress and Depression: Why Does Stress Lead to Fibromyalgia in Some Patients? *J Clin Rheumatol*. 2014; 9(4):371-384
25. Reyes A. Trastornos de ansiedad guía práctica para diagnóstico y tratamiento. BVS. 2020.
26. Arango C, Rincon H. Trastorno depresivo, trastorno de ansiedad y dolor crónico: múltiples manifestaciones de un núcleo fisiopatológico y clínico común. *Rev Colomb Psiquiat*. 2018;47(1): 46-55
27. Botto A, Acuna J, Jimenez J. La depresión como un diagnóstico complejo. Implicancias para el desarrollo de recomendaciones clínicas. *Rev Med Chile*. 2014; 142:1297-1305.
28. Saldivia S, Aslan J, Cova F, Vicente Benjamín, Inostroza Carolina, Rincón Paulina. Propiedades psicométricas del PHQ-9 (Patient Health Questionnaire) en centros de atención primaria de Chile. *Rev. méd. Chile*. 2019; 147(1): 53-60.
29. Sánchez et al. Psico bioquímica (estrés, ansiedad y depresión) en fibromialgia. *CM de Psico bioquímica*. 2014;3:55-68
30. Coryell W. Trastornos Depresivos. MSD Manual. 2018

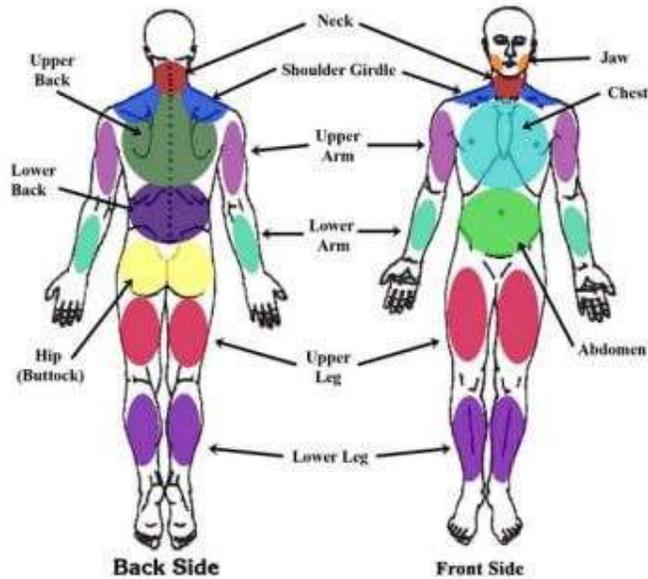
## ANEXOS

### Anexo 1. Criterios Fibromialgia ACR 2010

<b>Criterios Diagnósticos Fibromialgia (ACR 2010)</b>	
1.	IDG/WPI >7 y SS >5 o IDG/WPI 3-6 y SS >9
2.	Síntomas mantenidos con similar nivel los últimos 3 meses
3.	No haya otra causa que explique el dolor.

### Anexo 2. Índice de Dolor Generalizado

Cintura Escapular Izquierda	Pierna Inferior Izquierda
Cintura Escapular Derecha	Pierna Inferior Derecha
Brazo Superior Izquierdo	Mandíbula Izquierda
Brazo Superior Derecho	Mandíbula Derecha
Brazo Inferior Izquierdo	Pecho (Tórax)
Brazo Inferior Derecho	Abdómen
Nalga Izquierda	Cuello
Nalga Derecha	Espalda Superior
Pierna Superior Izquierda	Espalda Inferior
Pierna Superior Derecha	



### Anexo 3. Índice Severidad de Síntomas

<b>1. Fatiga</b>	
0	No ha sido un problema
1	Leve , ocasional
2	Moderada , presente casi siempre
3	Grave, persistente, he tenido grandes problemas

<b>2. Sueño no reparador</b>	
0	No ha sido un problema
1	Leve , intermitente
2	Moderada , presente casi siempre
3	Grave, persistente, grandes problemas

<b>2. Trastornos Cognitivos</b>	
0	No ha sido un problema
1	Leve , intermitente
2	Moderada , presente casi siempre
3	Grave, persistente, grandes problemas

Dolor muscular	Pitidos al respirar (sibilancias)
Síndrome de Colon Irritable	Fenómeno de Raynaud
Fatiga / agotamiento	Urticaria
Problemas de comprensión o memoria	Zumbidos en los oídos
Debilidad muscular	Vómitos
Dolor de cabeza	Acidez de estómago
Calambres en el abdomen	Aftas orales (úlceras)
Entumecimiento / hormigueos	Pérdida o cambios en el gusto
Mareo	Convulsiones
Insomnio	Ojo seco
Depresión	Respiración entrecortada
Estreñimiento	Pérdida de apetito
Dolor en la parte alta del abdomen	Erupciones / Rash
Nauseas	Intolerancia al sol
Ansiedad	Trastornos auditivos
Dolor torácico	Moretones frecuentes (hematomas)
Visión borrosa	Caída del cabello
Diarrea	Micción frecuente
Boca seca	Micción dolorosa
Picores	Espasmos vesicales

## Anexo 4. Escala de Calidad de Sueño de Pittsburg

### Índice de Calidad de Sueño de Pittsburgh

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

1. Durante el último mes, ¿cuál ha sido, usualmente, su hora de acostarse? \_\_\_\_\_
2. Durante el último mes, ¿cuánto tiempo ha tardado en dormirse en las noches del último mes? \_\_\_\_\_  
(Apunte el tiempo en minutos)
3. Durante el último mes, ¿a qué hora se ha estado levantando por la mañana? \_\_\_\_\_
4. ¿Cuántas horas calcula que habrá dormido verdaderamente cada noche durante el último mes?  
(El tiempo puede ser diferente al que permanezca en la cama) (Apunte las horas que cree haber dormido) \_\_\_\_\_

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

5. Durante el último mes, ¿cuántas veces ha tenido problemas para dormir a causa de:
  - a) *No poder conciliar el sueño en la primera media hora:*
    - ( ) Ninguna vez en el último mes
    - ( ) Menos de una vez a la semana
    - ( ) Una o dos veces a la semana
    - ( ) Tres o más veces a la semana
  - b) *Despertarse durante la noche o de madrugada:*
    - ( ) Ninguna vez en el último mes
    - ( ) Menos de una vez a la semana
    - ( ) Una o dos veces a la semana
    - ( ) Tres o más veces a la semana
  - c) *Tener que levantarse para ir al sanitario:*
    - ( ) Ninguna vez en el último mes
    - ( ) Menos de una vez a la semana
    - ( ) Una o dos veces a la semana
    - ( ) Tres o más veces a la semana
  - d) *No poder respirar bien:*
    - ( ) Ninguna vez en el último mes
    - ( ) Menos de una vez a la semana
    - ( ) Una o dos veces a la semana
    - ( ) Tres o más veces a la semana
  - e) *Toser o roncar ruidosamente:*
    - ( ) Ninguna vez en el último mes
    - ( ) Menos de una vez a la semana
    - ( ) Una o dos veces a la semana
    - ( ) Tres o más veces a la semana
  - f) *Sentir frío:*
    - ( ) Ninguna vez en el último mes
    - ( ) Menos de una vez a la semana
    - ( ) Una o dos veces a la semana
    - ( ) Tres o más veces a la semana
  - g) *Sentir demasiado calor:*
    - ( ) Ninguna vez en el último mes
    - ( ) Menos de una vez a la semana
    - ( ) Una o dos veces a la semana
    - ( ) Tres o más veces a la semana
  - h) *Tener pesadillas o "malos sueños":*
    - ( ) Ninguna vez en el último mes
    - ( ) Menos de una vez a la semana
    - ( ) Una o dos veces a la semana
    - ( ) Tres o más veces a la semana
  - i) *Sufrir dolores:*
    - ( ) Ninguna vez en el último mes
    - ( ) Menos de una vez a la semana
    - ( ) Una o dos veces a la semana
    - ( ) Tres o más veces a la semana
  - j) *Otras razones (por favor describalas a continuación):*
    - ( ) Ninguna vez en el último mes
    - ( ) Menos de una vez a la semana
    - ( ) Una o dos veces a la semana
    - ( ) Tres o más veces a la semana
6. Durante el último mes ¿cómo valoraría, en conjunto, la calidad de su dormir?
  - ( ) Bastante buena
  - ( ) Buena
  - ( ) Mala
  - ( ) Bastante mala
7. Durante el último mes, ¿cuántas veces habrá tomado medicinas (por su cuenta o recetadas por el médico) para dormir?
  - ( ) Ninguna vez en el último mes
  - ( ) Menos de una vez a la semana
  - ( ) Una o dos veces a la semana
  - ( ) Tres o más veces a la semana
8. Durante el último mes, ¿cuántas veces ha sentido somnolencia mientras conducía, comía o desarrollaba alguna otra actividad?
  - ( ) Ninguna vez en el último mes
  - ( ) Menos de una vez a la semana
  - ( ) Una o dos veces a la semana
  - ( ) Tres o más veces a la semana
9. Durante el último mes, ¿ha representado para usted mucho problema el "tener ánimos" para realizar alguna de las actividades detalladas en la pregunta anterior?
  - ( ) Ningún problema
  - ( ) Un problema muy ligero
  - ( ) Algo de problema
  - ( ) Un gran problema

## Instrucciones para calificar el Índice de Calidad de Sueño de Pittsburgh

### Componente 1: Calidad de sueño subjetiva

Examine la pregunta 6, y asigne el valor correspondiente

<i>Respuesta</i>	<i>Valor</i>
Bastante buena	0
Buena	1
Mala	2
Bastante mala	3

Calificación del componente 1: \_\_\_\_\_

### Componente 2: Latencia de sueño

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

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

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

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

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

4. Al valor obtenido asigne el valor correspondiente

<i>Suma de 2 y 5a</i>	<i>Valor</i>
0	0
1-2	1
3-4	2
5-6	3

Calificación del componente 2: \_\_\_\_\_

### Componente 3: Duración del dormir

Examine la pregunta 4 y asigne el valor correspondiente

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

Calificación del componente 3: \_\_\_\_\_

### Componente 4: Eficiencia de sueño habitual

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

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

$$[\text{Núm. horas de sueño (pregunta 4)} + \text{Núm. horas pasadas en la cama}] \times 100 = \text{ES} (\%)$$

3. A la ES obtenida asigne el valor correspondiente

<i>Respuesta</i>	<i>Valor</i>
> 85%	0
75-84%	1
65-74%	2
<65%	3

Calificación del componente 4: \_\_\_\_\_

### Componente 5: Alteraciones del sueño

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

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

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

3. A la suma total, asigne el valor correspondiente

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

Calificación del componente 5: \_\_\_\_\_

### Componente 6: Uso de medicamentos para dormir

Examine la pregunta 7 y asigne el valor correspondiente

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

Calificación del componente 6: \_\_\_\_\_

### Componente 7: Disfunción diurna

1. Examine la pregunta 8 y asigne el valor correspondiente

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

2. Examine la pregunta 9 y asigne el valor correspondiente

<i>Respuesta</i>	<i>Valor</i>
Ningún problema	0
Problema muy ligero	1
Algo de problema	2
Un gran problema	3

3. Sume los valores de la pregunta 8 y 9

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

<i>Suma de 8 y 9</i>	<i>Valor</i>
0	0
1-2	1
3-4	2
5-6	3

Calificación del componente 7: \_\_\_\_\_

### Calificación global del ICSP

(Sume las calificaciones de los 7 componentes)

Calificación global: \_\_\_\_\_

## Anexo 5. Índice de estrés percibido 14 Ítems

---

	Nunca	Casi nunca	De vez en cuando	A menudo	Muy a menudo
1. En el último mes, ¿con qué frecuencia ha estado afectado por algo que ha ocurrido inesperadamente?	0	1	2	3	4
2. En el último mes, ¿con qué frecuencia se ha sentido incapaz de controlar las cosas importantes en su vida?	0	1	2	3	4
3. En el último mes, ¿con qué frecuencia se ha sentido nervioso o estresado?	0	1	2	3	4
4. En el último mes, ¿con qué frecuencia ha manejado con éxito los pequeños problemas irritantes de la vida?	0	1	2	3	4
5. En el último mes, ¿con qué frecuencia ha sentido que ha afrontado efectivamente los cambios importantes que han estado ocurriendo en su vida?	0	1	2	3	4
6. En el último mes, ¿con qué frecuencia ha estado seguro sobre su capacidad para manejar sus problemas personales?	0	1	2	3	4
7. En el último mes, ¿con qué frecuencia ha sentido que las cosas le van bien?	0	1	2	3	4
8. En el último mes, ¿con qué frecuencia ha sentido que no podía afrontar todas las cosas que tenía que hacer?	0	1	2	3	4
9. En el último mes, ¿con qué frecuencia ha podido controlar las dificultades de su vida?	0	1	2	3	4

---

---

10. En el último mes, ¿con que frecuencia se ha sentido que tenía todo bajo control?	0	1	2	3	4
11. En el último mes, ¿con qué frecuencia ha estado enfadado porque las cosas que le han ocurrido estaban fuera de su control?	0	1	2	3	4
12. En el último mes, ¿con qué frecuencia ha pensado sobre las cosas que le quedan por hacer?	0	1	2	3	4
13. En el último mes, ¿con qué frecuencia ha podido controlar la forma de pasar el tiempo?	0	1	2	3	4
14. En el último mes, ¿con qué frecuencia ha sentido que las dificultades se acumulan tanto que no puede superarlas?	0	1	2	3	4

---

## Anexo 6. Índice de Depresión PHQ9

Durante las últimas 2 semanas, ¿qué tan seguido ha tenido molestias debido a los siguientes problemas? <i>(Marque con un “ ” para indicar su respuesta)</i>	Ningún día	Varios días	Más de la mitad de los días	Casi todos los días
1. Poco interés o placer en hacer cosas	0	1	2	3
2. Se ha sentido decaído(a), deprimido(a) o sin esperanzas	0	1	2	3
3. Ha tenido dificultad para quedarse o permanecer dormido(a), o ha dormido demasiado	0	1	2	3
4. Se ha sentido cansado(a) o con poca energía	0	1	2	3
5. Sin apetito o ha comido en exceso	0	1	2	3
6. Se ha sentido mal con usted mismo(a) – o que es un fracaso o que ha quedado mal con usted mismo(a) o con su familia	0	1	2	3
7. Ha tenido dificultad para concentrarse en ciertas actividades, tales como leer el periódico o ver la televisión	0	1	2	3
8. ¿Se ha movido o hablado tan lento que otras personas podrían haberlo notado? o lo contrario – muy inquieto(a) o agitado(a) que ha estado moviéndose mucho más de lo normal	0	1	2	3
9. Pensamientos de que estaría mejor muerto(a) o de lastimarse de alguna manera	0	1	2	3

FOR OFFICE CODING 0 + \_\_\_\_\_ + \_\_\_\_\_ + \_\_\_\_\_  
 =Total Score: \_\_\_\_\_

## Anexo 7. Índice de Ansiedad GAD7

Durante las últimas 2 semanas ¿qué tan seguido ha tenido molestias debido a los siguientes problemas?		Ningún día	Varios días	Más de la mitad de los días	Casi todos los días
<i>(Marque con un “ ” para indicar su respuesta)</i>					
1.	Se ha sentido nervioso(a), ansioso(a) o con los nervios de punta	0	1	2	3
2.	No ha sido capaz de parar o controlar su preocupación	0	1	2	3
3.	Se ha preocupado demasiado por motivos diferentes	0	1	2	3
4.	Ha tenido dificultad para relajarse	0	1	2	3
5.	Se ha sentido tan inquieto(a) que no ha podido quedarse quieto(a)	0	1	2	3
6.	Se ha molestado o irritado fácilmente	0	1	2	3
7.	Ha tenido miedo de que algo terrible fuera a pasar	0	1	2	3
		<b>(For office coding: Total Score T_____ + _____ + _____ )</b>			
		<b>=</b>			



## DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Nosotros, **Cabrera Jara, José Eduardo**, con C.C: # **0921165379**, y **Vela Sacoto, Nicolas Alejandro**, con C.C: # **0919211912**, autores del trabajo de titulación: **Correlación entre calidad del sueño y niveles de estrés con los puntos de dolor de fibromialgia en estudiantes del Internado Rotativo de Medicina UCSG 2019 – 2020**, previo a la obtención del título de **Médico** en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de titulación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizo a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de titulación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

Guayaquil, **11** de septiembre de 2020

f.   
\_\_\_\_\_

Nombre: **Cabrera Jara, José Eduardo**

C.C: **0921165379**

f.   
\_\_\_\_\_

Nombre: **Vela Sacoto, Nicolas Alejandro**

C.C: **0919211912**

## **REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA**

### **FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACIÓN**

<b>TÍTULO Y SUBTÍTULO:</b>	Correlación entre calidad del sueño y niveles de estrés con los puntos de dolor de fibromialgia en estudiantes del Internado Rotativo de Medicina UCSG 2019 - 2020		
<b>AUTOR(ES)</b>	José Eduardo, Cabrera Jara; Nicolas Alejandro, Vela Sacoto		
<b>REVISOR(ES)/TUTOR(ES)</b>	Andrés Eduardo Zúñiga Vera		
<b>INSTITUCIÓN:</b>	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil		
<b>FACULTAD:</b>	Facultad de Ciencias Medicas		
<b>CARRERA:</b>	Carrera de Medicina		
<b>TITULO OBTENIDO:</b>	Médico		
<b>FECHA DE PUBLICACIÓN:</b>	11 de <b>septiembre</b> de <b>2020</b>	<b>No. DE PÁGINAS:</b>	<b>29</b>
<b>ÁREAS TEMÁTICAS:</b>	Salud Publica, Reumatología, Psiquiatría		
<b>PALABRAS CLAVES/ KEYWORDS:</b>	Fibromialgia, Sueño, Estrés, Ansiedad, Depresión, Internado		
<b>RESUMEN/ABSTRACT:</b>	<p>La fibromialgia es una enfermedad crónica de etiología desconocida caracterizada por dolor generalizado e hiperalgesia, se presenta frecuentemente siendo el sexo femenino el de mayor afección, esta puede estar acompañada en personas con elevados niveles de estrés, trastornos del sueño y fatiga crónica. El presente estudio tiene como objetivo correlacionar la calidad de sueño, los niveles de estrés, presencia de ansiedad y depresión en internos de medicina con el desarrollo de molestias en puntos de dolor de fibromialgia comparado con grupo control. Los materiales y métodos; se realizó estudio de prevalencia de tipo relacional, observacional, longitudinal y prospectivo, utilizando datos almacenado en Hojas de Excel y obtenidos mediante encuestas de Google Forms hechas a los participante del grupo estudio y del grupo control basados en los Criterios de Diagnóstico de Fibromialgia ACR 2010, la Escala de Calidad de Sueño de Pittsburg 2010, Escala de Estrés Percibido 14, Índice GAD7 e Índice PHQ9. Con 100 participantes en el grupo estudio y 50 en el grupo control. Se observó una correlación significativa moderada entre el Índice de Severidad de Síntomas y las distintas escalas, y una correlación significativa débil entre el Índice de Dolor General con las distintas escalas.</p>		
<b>ADJUNTO PDF:</b>	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO	
<b>CONTACTO CON AUTOR/ES:</b>	<b>Teléfono:</b> +593985489999 +593981729633	<b>E-mail:</b> <a href="mailto:Josedu_94@hotmail.com">Josedu_94@hotmail.com</a> <a href="mailto:nicovela96@gmail.com">nicovela96@gmail.com</a>	
<b>CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN (COORDINADOR DEL PROCESO UTE)::</b>	<b>Nombre:</b> Ayón Genkuong, Andrés Mauricio		
	<b>Teléfono:</b> +593997572784		
	<b>E-mail:</b> <a href="mailto:andres.ayon@cu.ucsg.edu.ec">andres.ayon@cu.ucsg.edu.ec</a>		
<b>SECCIÓN PARA USO DE BIBLIOTECA</b>			
<b>Nº. DE REGISTRO (en base a datos):</b>			
<b>Nº. DE CLASIFICACIÓN:</b>			
<b>DIRECCIÓN URL (tesis en la web):</b>			