

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

**“ESTRÉS ACADÉMICO: SÍNTOMAS FÍSICOS, PSICOLÓGICOS  
Y DEL COMPORTAMIENTO SOCIAL”**

Estudio transversal realizado en estudiantes de segundo y tercer año  
de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de San Carlos  
de Guatemala, Centro Universitario Metropolitano -CUM-

Tesis

Presentada a la Honorable Junta Directiva  
de la Facultad de Ciencias Médicas de la  
Universidad de San Carlos de Guatemala

**César Leonel García Sosof  
Daniel Alejandro Arias Valenzuela  
Julio Omar Sor Subuyuj  
Santos Salvador Lux Mendoza  
Allan Alexander Poroj Hernández**

**Médico y Cirujano**

Guatemala, septiembre de 2017

El infrascrito Decano de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala hace constar que los estudiantes:

- |                                      |           |               |
|--------------------------------------|-----------|---------------|
| 1. César Leonel García Sosof         | 200311343 | 2565313901013 |
| 2. Daniel Alejandro Arias Valenzuela | 200417969 | 2267398210101 |
| 3. Julio Omar Sor Subuyuj            | 200510287 | 1718922590109 |
| 4. Santos Salvador Lux Mendoza       | 200614398 | 2775035581401 |
| 5. Allan Alexander Poroj Hernández   | 200917946 | 2164939270805 |

Cumplieron con los requisitos solicitados por esta Facultad previo a optar al Título de Médico y Cirujano en el grado de Licenciatura, y habiendo presentado el trabajo de graduación titulado:

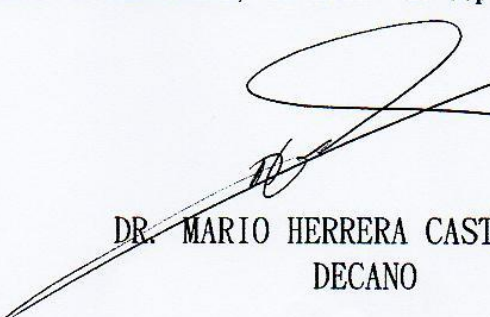
**“ESTRÉS ACADÉMICO: SÍNTOMAS FÍSICOS, PSICOLÓGICOS  
Y DEL COMPORTAMIENTO SOCIAL”**

Estudio transversal realizado en estudiantes de segundo y tercer año de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, Centro Universitario Metropolitano -CUM-

Trabajo asesorado por la Dra. Ana Margarita Rodas Rodas, co-asesorado por la Licda. Karla Irene Aldana Rabanales y revisado por la Dra. Jaqueline Gudiel Morales, quienes avalan y firman conformes. Por lo anterior, se emite, firma y sella la presente:

**ORDEN DE IMPRESIÓN**

En la Ciudad de Guatemala, el doce de septiembre del dos mil diecisiete

  
DR. MARIO HERRERA CASTELLANOS  
DECANO





El infrascrito Coordinador de la Coordinación de Trabajos de Graduación de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, hace constar que los estudiantes:

- |    |                                   |           |               |
|----|-----------------------------------|-----------|---------------|
| 1. | César Leonel García Sosof         | 200311343 | 2565313901013 |
| 2. | Daniel Alejandro Arias Valenzuela | 200417969 | 2267398210101 |
| 3. | Julio Omar Sor Subuyuj            | 200510287 | 1718922590109 |
| 4. | Santos Salvador Lux Mendoza       | 200614398 | 2775035581401 |
| 5. | Allan Alexander Poroj Hernández   | 200917946 | 2164939270805 |

Presentaron el trabajo de graduación titulado:

**“ESTRÉS ACADÉMICO: SÍNTOMAS FÍSICOS, PSICOLÓGICOS  
Y DEL COMPORTAMIENTO SOCIAL”**

Estudio transversal realizado en estudiantes de segundo y tercer año de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, Centro Universitario Metropolitano - CUM-

El cual ha sido revisado por la Dra. Erika López Castañeda y, al establecer que cumple con los requisitos exigidos por esta Coordinación, se les autoriza continuar con los trámites correspondientes para someterse al Examen General Público. Dado en la Ciudad de Guatemala el doce de septiembre del dos mil diecisiete.

**“ID Y ENSEÑAD A TODOS”**

**César O. García G.**  
Doctor en Salud Pública  
Colegiado 5,950

Dr. C. **César Oswaldo García García**  
Coordinador





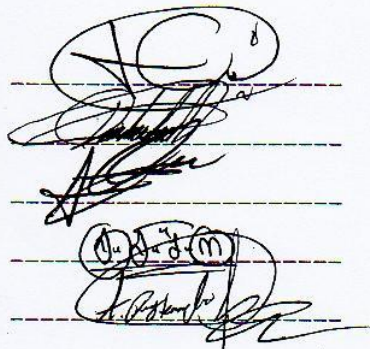
Guatemala, 12 de septiembre del 2017

Doctor  
César Oswaldo García García  
Coordinación de Trabajos de Graduación  
Facultad de Ciencias Médicas  
Universidad de San Carlos de Guatemala  
Presente

Dr. García:

Le informamos que nosotros:

1. César Leonel García Sosof
2. Daniel Alejandro Arias Valenzuela
3. Julio Omar Sor Subuyuj
4. Santos Salvador Lux Mendoza
5. Allan Alexander Poroj Hernández



Presentamos el trabajo de graduación titulado:

**"ESTRÉS ACADÉMICO: SÍNTOMAS FÍSICOS, PSICOLÓGICOS  
Y DEL COMPORTAMIENTO SOCIAL"**

Estudio transversal realizado en estudiantes de segundo y tercer año  
de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de San Carlos  
de Guatemala, Centro Universitario Metropolitano -CUM-

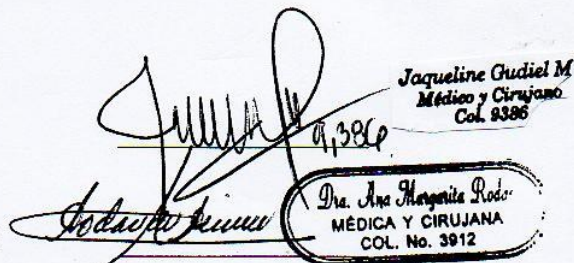
Del cual la asesora y la revisora se responsabilizan de la metodología,  
confiabilidad y validez de los datos, así como de los resultados obtenidos y  
de la pertinencia de las conclusiones y recomendaciones propuestas.

**Firmas y sellos**

Revisora: Dra. Jaqueline Gudiel Morales  
Reg. de personal 20021117

Asesora: Dra. Ana Margarita Rodas Rodas

Co-asesora: Licda. Karla Irene Aldana Rabanales



**M.A. Karla Irene Aldana Rabanales**  
Licenciada en Psicología  
Colegiada 5609

## **ACTO QUE DEDICO**

**A DIOS:** misericordioso y a la virgencita María, por haberme permitido llegar hasta este punto, por darme salud para lograr esta meta tan anhelada y de haberme librado de todo peligro.

**A MI MADRE:** Regina Sosof Puac, por haberme dado la vida, enseñado la existencia de DIOS y por haberme apoyado en todo momento. Por sus consejo, valores y por haberme hecho un hombre de bien.

**A MI PADRE:** Pedro García Ramos, por su ejemplo de lucha y perseverancia. Por enseñarme el respeto a la mujer, por su valor mostrado para salir adelante en todo problema. Y por los buenos valores mostrados.

**A MIS HERMANOS:** Pablo, Verónica, Luis y Nicolás por haberme apoyado en todo momento y estar en las buenas y en las malas.

**A MI HIJA:** Stephanie Nicole García Tzay por ser la luz de mi vida, y ser un motivo para luchar en la vida.

**A MIS AMIGOS:** por su apoyo y compañerismo mostrado a lo largo de estos años. Por estar en las buenas y en las malas. Y por haberme brindado conocimientos que me han sido de mucha utilidad en mi vida.

**A COMUNIDAD MENSAJERAS DE CRISTO:** por su cariño y apoyo mostrado a lo largo de estos años.

***CÉSAR LEONEL GARCÍA SOSOF***

## **DEDICATORIA**

A Dios por brindarme la vida, sabiduría, perseverancia y ser la luz en este camino y que me ha permitido culminar una nueva etapa de mi vida, infinitas gracias por todas sus bendiciones a lo largo de mi vida.

A mis padres Oscar Daniel Arias Hernández y Consuelo Magalí Valenzuela García y a mi hermano Oscar Emanuel Arias Valenzuela, por su apoyo incondicional en todo momento y ser un ejemplo a seguir y brindarme educación, moral, respeto, amor y dedicar su tiempo para mi superación. Gracias por todo.

A toda mi familia ya que en distintos momentos a lo largo de la carrera me han brindado apoyo y ánimo para continuar con este sueño.

A mis profesores, por todo el conocimiento transmitido a través de ellos hacia mi persona, porque cada uno de ellos fue vital para mi formación académica y profesional.

A mis amigos, compañeros y seres queridos, ya que cada uno me brindó su apoyo, su amistad y su cariño para que no flaqueara y siguiera adelante.

***DANIEL ALEJANDRO ARIAS VALENZUELA***

## **DEDICATORIA**

A Dios por protegerme durante todo mi camino y darme fuerzas para superar obstáculos y dificultades a lo largo de toda mi vida.

A mis padres, Teresa Subuyuj Chich y Rafael Sor Oxccal que con su demostración ejemplar me ha enseñado a no desfallecer ni rendirme ante nada y me ha enseñado a ser un hombre de bien, por su apoyo incondicional y por demostrarme la gran fe que tienen en mí. Si no fuera por ellos, no estaría en el lugar en el que estoy y no sería quien soy ahora.

A todos los miembros de mi familia quienes son la alegría de mi vida.

A mis amigos, que gracias al equipo que formamos logramos llegar hasta el final, que siempre me acompañaron durante todo este arduo camino y compartir conmigo alegrías y fracasos.

A todas las personas que han depositado en mí, conocimiento, sabiduría y experiencias, gracias a ellos he aprendido a vivir y a superarme.

Este proyecto es el resultado del esfuerzo conjunto de todos los que formamos el grupo de trabajo, por esto agradezco a todas las personas que ayudaron directa e indirectamente en la realización de este proyecto.

***JULIO OMAR SOR SUBUYUJ***

## **DEDICATORIA**

A Dios por la vida.

A mi familia por el apoyo brindado, a mi hermano pequeño Cecilio Lux quien es mi mayor ejemplo y motivación para seguir adelante, ya que pese a las pruebas que la vida le ha dado sigue adelante y se esfuerza día a día para mejorar su estado de salud sin perder su fe en Dios Padre enfrentando la vida con mucha alegría.

A mis maestros que me guiaron y compartieron sus conocimientos para que nos formáramos de la mejor manera.

A todos mis amigos con quienes compartimos momentos alegres y otros difíciles y me supieron comprender me dieron su apoyo y me animaron a seguir adelante.

A mi Alma Máter, a la Tricentenaria Universidad de San Carlos de Guatemala por darme la oportunidad de estar aquí y permitirme formar parte de esta gran familia de la Facultad de Ciencias Médicas.

***SANTOS SALVADOR LUX MENDOZA***

## **ACTO QUE DEDICO**

**A Dios:** por su amor inmenso e infinita misericordia. Gracias por el aire en mis pulmones, la lluvia que cae, la fertilidad de la tierra y la luz de cada día.

**A mi país:** por el orgullo de ser guatemalteco.

**A la Universidad de San Carlos de Guatemala:** por abrirme sus puertas y permitirme realizar mis sueños.

**A mis padres:** Armando Poroj y Elvy Hernández, por todo el amor que pueden darle a un hijo, gracias por estar a mi lado todo este tiempo, por su incondicional apoyo y por nunca dejar de creer en mí, los quiero.

**A mis hermanos:** Estuardo, Byron y Luis a quienes siempre he admirado, gracias por cuidar de su hermano menor, los quiero mucho y los veré pronto.

**A mis hermanas:** Mishel y Scarleth, gracias por ser como son y por tantos recuerdos, las quiero mucho.

**A mis sobrinos:** Ashlee, Estuardito, Pavel, Alejandrito, Valentina y Gareth. Por alegrar mis días y darle razón a mi vida, los quiero mucho.

**A Armandito:** mi amado hermanito, guíame por el camino que siguen solo los fieles y justos, que me lleve hacia ti, para estar juntos y abrazarte de nuevo porque nunca te olvidaré.

***A. POROJ HERNÁNDEZ***



*De la responsabilidad del trabajo de graduación:*

El autor o autores es o son los únicos responsables de la originalidad, validez científica, de los conceptos y de las opiniones expresadas en el contenido del trabajo de graduación. Su aprobación en manera alguna implica responsabilidad para la Coordinación de Trabajos de Graduación, la Facultad de Ciencias Médicas y para la Universidad de San Carlos de Guatemala. Si se llegara a determinar y comprobar que se incurrió en el delito de plagio u otro tipo de fraude, el trabajo de graduación será anulado y el autor o autores deberá o deberán someterse a las medidas legales y disciplinarias correspondientes, tanto de la Facultad, de la Universidad y otras instancias competentes.



## RESUMEN

**OBJETIVO:** Establecer el nivel de estrés académico de los estudiantes de segundo y tercer año de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala en el período de junio y julio del año 2017. **POBLACIÓN Y MÉTODOS:** Estudio descriptivo transversal, en la cual se tomó una población de 1901 estudiantes de la Facultad de Ciencias Médicas y se seleccionó una muestra de segundo y tercer año de 303 y 107 estudiantes, respectivamente, que cumplieron con los criterios de selección. Se recolectaron los datos mediante el inventario SISCO de estrés académico. **RESULTADOS:** Las características sociodemográficas con respecto a edad evidencian mayor proporción entre los 18 y 29 años, más de la mitad (58.35%) fue de sexo femenino y el grado académico en su mayoría fue de segundo año con un 73.57%. En cuanto al nivel de estrés académico, la muestra a estudio presentó un nivel de estrés académico moderado. **CONCLUSIONES:** Las características sociodemográficas de los estudiantes son: edad media de 21 años, sexo femenino y cursando segundo año. Presentan mayormente síntomas psicológicos y la estrategia de afrontamiento más utilizada es la habilidad asertiva. El nivel de estrés académico de los estudiantes es moderado.

**Palabras clave:** estrés, síntoma, físico, psicológico, estrategia.



# ÍNDICE

|                                          |    |
|------------------------------------------|----|
| <b>1. INTRODUCCIÓN</b>                   | 1  |
| <b>2. MARCO DE REFERENCIA</b>            | 3  |
| 2.1. Marco de antecedentes               | 3  |
| 2.2. Marco teórico                       | 5  |
| 2.3. Marco conceptual                    | 12 |
| Estrés                                   | 12 |
| Estrés académico                         | 13 |
| Inventario SISCO del Estrés Académico    | 14 |
| 2.4. Marco demográfico                   | 18 |
| 2.5. Marco institucional                 | 18 |
| 2.6. Marco legal                         | 19 |
| <b>3. OBJETIVOS</b>                      | 21 |
| 3.1. Objetivo general                    | 21 |
| 3.2. Objetivos específicos               | 21 |
| <b>4. POBLACIÓN Y MÉTODOS</b>            | 23 |
| 4.1. Tipo y diseño de la investigación   | 23 |
| 4.1.1. Enfoque                           | 23 |
| 4.1.2. Diseño de investigación           | 23 |
| 4.2. Unidad de análisis                  | 23 |
| 4.2.1. Unidad de análisis                | 23 |
| 4.2.2. Unidad de información             | 23 |
| 4.3. Población y muestra                 | 23 |
| 4.3.1. Población                         | 23 |
| 4.3.1.1. Población diana                 | 23 |
| 4.3.1.2. Población de estudio            | 23 |
| 4.3.2. Muestra                           | 23 |
| 4.3.2.1. Marco muestral                  | 23 |
| 4.3.2.1.1. Unidad primaria               | 23 |
| 4.3.2.1.2. Unidad secundaria             | 24 |
| 4.3.2.2. Tipo y técnica de muestreo      | 24 |
| 4.4. Selección de los sujetos de estudio | 25 |
| 4.4.1. Criterios de inclusión            | 25 |



|                                                                                         |           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 4.4.2. Criterios de exclusión .....                                                     | 25        |
| 4.5. Definición y operacionalización de las variables.....                              | 27        |
| 4.6. Técnica, procedimientos e instrumentos utilizados en la recolección de datos ..... | 30        |
| 4.6.1. Técnicas.....                                                                    | 30        |
| 4.6.2. Procesos.....                                                                    | 30        |
| 4.6.3. Instrumentos .....                                                               | 30        |
| 4.7. Procesamiento y análisis de los datos .....                                        | 31        |
| 4.7.1. Procesamiento de datos.....                                                      | 31        |
| 4.7.2. Plan de análisis de datos .....                                                  | 31        |
| 4.8. Alcances y límites .....                                                           | 32        |
| 4.8.1. Obstáculos .....                                                                 | 32        |
| 4.8.2. Alcances .....                                                                   | 32        |
| 4.9. Aspectos éticos de la investigación.....                                           | 32        |
| 4.9.1. Principios éticos generales.....                                                 | 32        |
| 4.9.2. Categorías de riesgos .....                                                      | 33        |
| 4.9.3. Consentimiento informado .....                                                   | 34        |
| <b>5. RESULTADOS .....</b>                                                              | <b>35</b> |
| <b>6. DISCUSIÓN.....</b>                                                                | <b>39</b> |
| <b>7. CONCLUSIONES .....</b>                                                            | <b>43</b> |
| <b>8. RECOMENDACIONES.....</b>                                                          | <b>45</b> |
| 8.1. Al Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social .....                           | 45        |
| 8.2. A la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala..   | 45        |
| <b>9. APORTES .....</b>                                                                 | <b>47</b> |
| <b>10. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>                                             | <b>49</b> |
| <b>11. ANEXOS .....</b>                                                                 | <b>53</b> |
| 11.1. Consentimiento informado .....                                                    | 53        |
| 11.2. Instrumento de recolección de datos.....                                          | 54        |
| 11.3. Tablas de resultados.....                                                         | 57        |

# 1. INTRODUCCIÓN

El estrés es un problema de salud pública importante a nivel mundial, según la Organización Global de Estrés el 75% de adultos reportan haber experimentado niveles moderados a altos de estrés. El estrés es una preocupación de salud en los Estados Unidos en los adolescentes de secundaria, psicólogos indican que si no aprenden maneras saludables para manejar el estrés, podrán tener complicaciones en su salud.<sup>1</sup>

La formación y profesionalización de los estudiantes de las ciencias médicas, se han caracterizado por una exigencia continua, creciente y constante en referencia a lo académico, esto conlleva a altos niveles de estrés, los cuales repercuten en la salud de la población estudiantil. El estrés académico se caracteriza por presentar alteraciones físicas, psicológicas y del comportamiento social, que de no ser manejados adecuadamente, pueden provocar consecuencias en el estudiante a largo plazo.

En Guatemala se realizó un estudio de estrés, el cual se enfocó en estudiantes de nivel superior y en el ámbito intra hospitalario, dicho estudio demostró que los estudiantes se ven sometidos a estrés y que las mujeres son las más afectadas.<sup>2</sup> Muchas de las actividades y relaciones del ámbito universitario pueden ser valoradas por los estudiantes como eventos estresantes. En este sentido, puede decirse que con frecuencia los estudiantes se enfrentan a exigencias, desafíos y retos que les demandan una gran cantidad de recursos físicos y psicológicos de diferente índole.<sup>4</sup>

Por lo tanto, el estrés académico es un tema importante, debido a que se ha demostrado que existen problemas de salud secundarios a este. El estrés académico es tanto ignorado por la propia persona y por la institución educativa, y cuando sí se tiene el conocimiento empírico de la relación estrés-salud, no hay estudios en nuestro país ni en los centros educativos que, al ignorar la magnitud del problema, pasan desapercibidos los trastornos que provoca el estrés académico, y lo preocupante es que los planes de acción se ven reducidos en su eficacia, por lo que el presente estudio pretende establecer el nivel de estrés académico, síntomas físicos, psicológicos y del comportamiento social y las estrategias de afrontamiento de los estudiantes de segundo y tercer año de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, mediante el inventario SISCO del estrés académico.



## **2. MARCO DE REFERENCIA**

### **2.1. Marco de antecedentes**

El estrés académico ha sido estudiado por Barraza, analizó los procesos de valoración y afrontamiento de los estudiantes en situaciones potencialmente estresantes. Se ha estudiado cómo el estrés académico puede generar enfermedades. Cabe destacar que, la mayoría de las investigaciones sobre estrés académico se han realizado con estudiantes universitarios, debido a que el tránsito por la universidad puede resultar estresante.<sup>3</sup> La formación y profesionalización de los estudiantes en las escuelas de ciencias de la salud es la que más se aleja de la media estadística, lo que evidencia necesidad de intervención en dicho espacio.<sup>6</sup>

En el año 2007, se realizó un estudio sobre el grado de estrés y factores asociados que presentan los estudiantes de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, que realizan su práctica en los hospitales Roosevelt y San Juan de Dios. Los objetivos fueron describir los factores asociados al estrés en los estudiantes, calificar el grado de estrés que padecen, identificar el año académico que más se encuentra afectado, el sexo que más lo presenta y establecer la relación causal entre los factores asociados y la presencia de grados elevados de estrés. Se concluyó que sí se presentan grados de estrés elevados en la población hospitalaria siendo el cuarto año de la carrera el que se encuentra más afectado. También se concluyó que el sexo más afectado es el femenino, y que los factores con mayor asociación estadística son los de tipo intrínseco, cuyo valor de chi cuadrada es significativo.<sup>2</sup>

Se investigó el estrés académico en estudiantes de la Universidad Técnica de Ambato, Ecuador en el año 2008. El objetivo de la investigación fue identificar los niveles de estrés reportado por los alumnos y si esto afectaba su rendimiento académico. Participaron 92 estudiantes a quienes se les aplicó el Inventario SISCO (Modelo Sistémico Cognoscitivista) de estrés académico. Los resultados indicaron que existe relación entre el estrés académico y el rendimiento, debido a que este disminuye cuando se sienten nerviosos y sus niveles de estrés son provocados principalmente por inquietudes situacionales. Los alumnos presentan reacciones físicas como la falta de energía, trabajando este como un desencadenante de reacciones psicológicas que ponen en situaciones de indisposición a los estudiantes y los deja sin voluntad de estudiar.<sup>3</sup>



En el año 1994, en un estudio realizado en la Facultad de Psicología de la Universidad Autónoma de Madrid, el objetivo fue intervenir y tratar el estrés en estudiantes universitarios. Participaron 64 estudiantes universitarios a quienes se les aplicó el Inventario de Estrés Académico SISCO, el cual incluyó 11 situaciones potencialmente generadoras de estrés. Se concluyó que la situación que genera mayor estrés en los estudiantes universitarios es la sobrecarga de trabajo y el tiempo limitado para realizar todas sus tareas y determinaron que el estrés que generan estas situaciones sobrepasa al estrés generado durante el período de evaluaciones. Los hallazgos también mostraron que el estrés hace más vulnerables a los alumnos ante las enfermedades.<sup>3</sup>

En el continente americano, las investigaciones publicadas sobre este tema muestran que el estrés académico en la carrera de medicina fue reportado por estudiantes de países como Chile, México, Perú y Venezuela.<sup>3</sup> En la Universidad Nacional Autónoma de México en el año 2009, se realizó un estudio descriptivo, con la finalidad de conocer las características del estrés académico que presentaron los estudiantes de medicina, se determinó que los indicadores de estrés presentados con mayor frecuencia fueron somnolencia, fatiga crónica, inquietud, problemas de concentración y ansiedad, también se encontraron diferencias significativas por género en cuanto a la percepción de las características del estrés académico predominante en las mujeres.<sup>7</sup>

En el año 2010, se realizó un estudio sobre el estrés académico de los estudiantes preuniversitarios y su relación con los resultados del test de habilidades, realizado en la sección de orientación vocacional, de la Universidad de San Carlos de Guatemala. En dicho estudio se determinó que el estrés académico presentado por los estudiantes tuvo un efecto positivo en algunos componentes del cuestionario en donde los resultados de los valores medios del test de habilidades fueron más altos; sin embargo, el sexo femenino presentó mayor vulnerabilidad al estrés académico.<sup>8</sup>

Un estudio descriptivo, con una muestra de 187 estudiantes de medicina de una Universidad Privada de Lima en el año 2012, investigó los niveles de estrés, manifestaciones psicosomáticas y estrategias de afrontamiento. El Test Exacto de Fisher se empleó para evaluar las relaciones entre estrategias de afrontamiento, niveles de estrés y manifestaciones psicosomáticas. Se demostró que la prevalencia de estrés académico alcanzó el 77.54%; los estudiantes de séptimo año obtuvieron los mayores niveles, presentando los varones niveles de

estrés más bajos respecto a las mujeres. El estresor más frecuente fue la sobrecarga de trabajos y evaluaciones de los profesores. La habilidad asertiva e implementación de un plan fueron las estrategias de afrontamiento más frecuentemente usadas por estudiantes con bajo nivel de estrés.<sup>9</sup>

En Chile en el año 2015, se realizó un estudio donde la población a estudiar fueron los alumnos de las carreras del área de salud de la Universidad de Los Lagos Osorno, para determinar el estrés académico en los estudiantes. Se utilizó como instrumento el inventario SISCO de estrés académico. Un 98% de los estudiantes han presentado estrés académico, señalando estar más estresadas las mujeres que los hombres. Los estresores más mencionados por los alumnos fueron las evaluaciones de los profesores y la sobrecarga de tareas y trabajos. Con respecto a los síntomas la mayoría de los encuestados señalaron haber tenido somnolencia, problemas de concentración, y problemas de digestión, en cuanto al género existe diferencia en varios de los síntomas que son presentados mayormente en las mujeres.<sup>10</sup>

Se realizó un estudio en la Universidad de Guadalajara México en el año 2015, para determinar la relación entre el estrés académico y la sintomatología presentada por los estudiantes de una universidad pública. En dicho estudio, se utilizó el inventario de estrés académico SISCO y clasificación de Rossi. Se determinó que la sobrecarga académica y participación en clase fueron productoras de síntomas físicos, trabajos obligatorios y en grupo, falta de tiempo, sobrecarga académica y participación en clase con síntomas psicológicos, trabajos obligatorios, sobrecarga académica, participación en clase y masificación en el aula con síntomas comportamentales; las mujeres presentaron mayor frecuencia de estrés académico, síntomas físicos y psicológicos.<sup>11</sup>

## **2.2. Marco teórico**

El término estrés se utilizó desde el siglo XVI para expresar dureza, tensión, adversidad o aflicción. Posteriormente, el concepto fue empleado en diferentes disciplinas. En biología indica un proceso activo de resistencia, concepto presentado por Claude Bernand, quien propuso que los organismos regulan su medio ambiente biológico interno en respuesta a los cambios en el medio ambiente externo, punto de vista que se mantuvo hasta mitad del siglo XX.<sup>4</sup> El término estrés se remonta a la década de 1930, cuando Hans Selye, estudiante de

segundo año de medicina en la Universidad de Praga, se percató de que los enfermos a quienes observaba, indiferentemente de la enfermedad que sufrían, tenían síntomas comunes y generales como agotamiento, pérdida del apetito, pérdida de peso, astenia, entre otros síntomas inespecíficos.<sup>12</sup>

Selye lo denominó “Síndrome General de Adaptación”. A este conjunto de factores lo designó inicialmente como “estrés biológico” y después simplemente “estrés”.<sup>12</sup> Él consideró que varias enfermedades se generaban por los cambios fisiológicos producidos por un prolongado estrés en los órganos, y que dichas alteraciones podrían estar determinadas genética o constitucionalmente. Luego pensó que no solamente los agentes físicos nocivos son productores de estrés. En el caso de los seres humanos, las demandas sociales y las amenazas del entorno del individuo que requieren de capacidad de adaptación, pueden provocar el trastorno del estrés.<sup>13</sup>

A partir de la publicación del libro de Selye en 1960, el estrés se definió como “la suma de todos los efectos inespecíficos de factores (actividades cotidianas, agentes productores de enfermedades, hábitos de vida inadecuados, cambios en los entornos laboral y familiar), que pueden actuar sobre la persona”<sup>13</sup> Desde entonces, el estrés ha sido estudiado desde varias disciplinas médicas, biológicas y psicológicas y con enfoques teóricos diferentes. Enfoques fisiológicos y bioquímicos resaltaron la importancia de la respuesta orgánica, es decir, el nacimiento del estrés en el interior de la persona. Las orientaciones psicosociales, por otra parte, han puesto el acento en el estímulo y en la situación que genera el estrés, enfocándose en factores externos. Otra tendencia transaccional, ha hecho énfasis en definir el estrés de forma interactiva.<sup>13</sup>

Los tipos de estrés suelen ser clasificados tomando como base la fuente del estrés. Se puede hablar del estrés amoroso y marital, sexual, familiar, del estrés por duelo, estrés médico, estrés ocupacional, entre otros. Por consiguiente, el estrés originado en el contexto educativo suele denominarse estrés académico. Debido a la amplitud de los ámbitos en los que se presenta el estrés, se empezaron a realizar en el siglo XX numerosas investigaciones sobre el tema, aplicadas en los diferentes ámbitos en los que se produce este fenómeno, incluyendo, por supuesto, el educativo.<sup>13</sup>

## Explicación y modelos sobre el estrés

- La teoría de Hans Selye

El estrés es una respuesta fisiológica que resulta de la relación del individuo con su medio. Los estímulos estresantes activan procesos en al menos tres sistemas: 1) neuro endócrino 2) inmunológico y 3) sistema nervioso.<sup>3</sup> El sistema nervioso se comunica a través de neurotransmisores liberados en respuesta a un impulso nervioso, se divide en: Sistema Nervioso Central (SNC) y el Sistema Nervioso Periférico (SNP). El SNC está compuesto por el encéfalo y la médula espinal, el SNP por neuronas que salen de la médula espinal e inervan los músculos y órganos del cuerpo. El SNP es dividido en sistema nervioso somático que inerva la piel y los músculos voluntarios, el sistema nervioso autónomo inerva los órganos internos, a la vez se divide en simpático que se activa ante emergencia o estrés y parasimpático que genera relajación en condiciones normales.<sup>3</sup>

El sistema neuroendocrino está compuesto por glándulas que son controladas por el sistema nervioso que segregan hormonas al torrente sanguíneo. La hipófisis tiene una relación con el sistema nervioso, ya que recibe información de la corteza y otros núcleos del cerebro como el hipotálamo. La hipófisis produce la hormona adenocorticotrópica (ACTH) liberada cuando la persona está estresada. La hormona ACTH estimula a la corteza suprarrenal para liberar glucocorticoides como el cortisol. De acuerdo a los niveles de cortisol, se puede medir el nivel de estrés en una persona; a mayor nivel de estrés mayor secreción de cortisol.<sup>3</sup>

El sistema inmunológico: cuando las personas se estresan, se alteran las interacciones neuro endocrino inmunológicas, se elevan los niveles de citocinas pro inflamatorias. En el cerebro existen receptores para estas citocinas, que según su concentración, pueden estimular la liberación de neurotransmisores como adrenalina, serotonina y dopamina. Las citocinas también pueden elevar los niveles de hormonas como el cortisol. Todo esto tiene consecuencias conductuales y físicas en el individuo. La activación de los sistemas anteriores da lugar a dos síndromes que integran los procesos mediante, los cuales el organismo se defiende ante situaciones de amenaza<sup>3</sup>, estos síndromes son: el Síndrome de adaptación general (GAS) y el Síndrome de adaptación específica (LAS).

El GAS tiene 3 etapas:

- Fase de alarma: se activa el sistema nervioso simpático para las reacciones de lucha o escape. La adrenalina es la principal responsable de esta activación. La sobreexposición a estresores mantiene esta respuesta dando lugar a la fase de resistencia del GAS.<sup>3</sup>
- Fase de resistencia: el organismo se adapta al estresor, presenta aspecto externo saludable, internamente ocurre alteración de hormonas y citocinas, resultando en enfermedades denominadas de adaptación, entre estas están: enfermedades cardiovasculares, asma bronquial, y trastornos digestivos, entre otros. La resistencia prolongada produce cambios en el sistema inmunológico, favoreciendo la vulnerabilidad del individuo ante procesos infecciosos.<sup>3</sup>
- Fase de agotamiento: Después de la sobre activación simpática, se produce un agotamiento de este sistema que puede producir una sobre activación del sistema parasimpático. Aparecen alteraciones psicosomáticas de tipo cardiovascular y gastrointestinal, disminuyen las defensas del organismo, dando lugar a síntomas semejantes a los de alarma que pueden llevar a depresión y la muerte.<sup>3</sup>

En resumen, “si el organismo se activa repetidamente ante situaciones estresantes o no se desactiva una vez que dichas situaciones han cesado, es probable que el sujeto desarrolle algunas enfermedades asociadas al estrés, el cual, si bien no causa la enfermedad por sí mismo, llega a debilitar lo suficiente al organismo como para que éste enferme”.<sup>3</sup> lo cual presentan la relación estrés y enfermedad de Selye.

El LAS da lugar a un proceso que incluye:

- Aparición de estímulos o situaciones estresantes.
- Valoración fisiológica a nivel del sistema límbico.
- Activación simpática y liberación de ACTH, por la relación del sistema nervioso y del sistema endócrino, lo cual produce glucocorticoides como cortisol, producción de neurotransmisores y altos niveles de citocinas.<sup>3</sup>



## La teoría de Lazarus y Folkman (Modelo Transaccional)

Lo particular de esta teoría es que el individuo percibe y maneja la situación psicológica ante posibles situaciones estresantes, principal diferencia entre la teoría de Selye. Ellos definen el estrés cómo una relación particular entre la persona y el entorno valorado por ésta como una situación que le sobrepasa y pone en peligro su bienestar físico y/o emocional.<sup>3</sup> El resultado de enfrentarse a un evento estresante depende, tanto de las demandas del medio como de los recursos de cada persona, se definió al estrés como una relación particular entre el individuo y el entorno que es evaluado por éste como amenazante o desbordante de sus recursos, pone en peligro su bienestar. Argumentan que del estrés ya no es posible hacer referencia únicamente a las condiciones ambientales, como exponía Selye, sin tener presentes las características individuales y los procesos de valoración-afrontamiento de cada individuo.<sup>4</sup>

Los estresores en sí mismos no explican el estrés, no hay estímulos que puedan definirse como promotores de estrés. Se habla de interacciones estresantes, definidas como transacciones o intercambios entre una persona y los particulares contextos ambientales que aquella evalúa como amenazantes, “la persona es conceptualizada como un formador activo de sus relaciones con el medio”.<sup>4</sup> El modelo descrito por Lazarus y Folkman propone que en respuesta a un estímulo externo de naturaleza estresante, el individuo evalúa cognitivamente la posible amenaza que este evento representa y los recursos propios o capacidad para responder a dicho estímulo.<sup>14</sup>

El estrés es un proceso en el cual la relación entre el individuo y su medio se define como estresante en términos de una relación dinámica de dos procesos. Desde esta perspectiva, se pueden señalar diversos componentes de la relación entre el sujeto y su entorno, entre ellos se encuentran: la existencia de una demanda del entorno, la percepción de esa demanda como amenaza, pérdida o daño por parte de la persona, el hecho que la persona no dispone de recursos suficientes para responder a dicha demanda, la experiencia emocional negativa, el peligro de desencadenar procesos estresantes con sus respectivos correlatos físicos y cognitivos. En el modelo transaccional destacan dos procesos en constante interacción: la valoración y el afrontamiento.<sup>4</sup>

En resumen, Selye<sup>3,4,13</sup> aporta elementos de corte fisiológico para entender la relación estrés-enfermedad. Cualquier estímulo puede convertirse en estresor siempre que provoque en

el organismo la respuesta inespecífica de reajuste para alcanzar nuevamente la homeostasis. Se consideró que varias enfermedades (cardíacas, hipertensión arterial y trastornos emocionales o mentales) se generaban por los cambios fisiológicos producidos por un prolongado estrés en los órganos, y que dichas alteraciones podrían estar predeterminadas genéticamente o constitucionalmente. Lazarus y Folkman<sup>3,13</sup> permiten entender cómo se desarrolla psicológicamente el estrés y cómo se puede manejar. El estrés tiene su origen en las relaciones entre el individuo y el entorno, que el sujeto evalúa como amenazante y de difícil afrontamiento.

- Teoría general de sistemas

Parte del supuesto que toda esfera de la realidad tiene una constitución sistémica, todo depende de todo y el ser humano es un sistema, un conjunto de partes y sus interrelaciones, que actúa ante las variaciones de las condiciones ambientales, mediante compensaciones internas o externas al sistema, las cuales sustituyen, bloquean, complementan o modifican esos cambios con el objeto de mantener el equilibrio sistémico. La teoría general de sistemas parte del supuesto que toda esfera de la realidad tiene una constitución sistémica, identificando al sistema como un conjunto de elementos que guardan estrechas relaciones entre sí, que mantienen al sistema directo o indirectamente unido de modo más o menos estable y cuyo comportamiento global persigue, normalmente, algún tipo de objetivo.<sup>15</sup>

- Modelo sistémico cognoscitivista del estrés académico

Barraza propuso en el año 2006 este modelo para el estudio del estrés académico, basado en la teoría general de sistemas y la teoría transaccional del estrés. El modelo sistémico cognoscitivista del estrés académico adopta una perspectiva sistémica de acuerdo a la teoría general de sistemas que permite integrar un carácter multidimensional e integral del estrés, y permite al autor establecer el siguiente postulado: “el ser humano como sistema abierto se relaciona con el entorno en un continuo flujo de entrada (input) y salida (output) para alcanzar un equilibrio sistémico”<sup>15</sup>

La perspectiva cognoscitiva se basa en el modelo transaccional del estrés y explica los procesos psicológicos que realiza el ser humano para interpretar el continuo flujo de información de entrada y salida. De lo anterior, el autor propone el siguiente postulado: “la

relación de la persona con su entorno se ve mediatizada por un proceso cognoscitivo de valoración de las demandas del entorno (entrada), y de los recursos internos necesarios para enfrentar las demandas, que conducen necesariamente a la definición de la forma de enfrentar esas demandas (salida)".<sup>15</sup>

Cuando el alumno de educación media superior o superior inicia o desarrolla sus estudios en las instituciones educativas, se enfrenta a una serie de demandas o exigencias (*input*) que dichas instituciones le plantean. Estas demandas o exigencias, se presentan en dos niveles: el general, que comprende la institución en su conjunto, y el particular, que comprende el aula escolar. En el primer nivel, el institucional, se pueden encontrar demandas o exigencias como: el respeto del horario y calendario escolar, el integrarse a la forma de organización institucional, el participar en las prácticas curriculares y realizar las actividades de control escolar, entre otras. En el caso del segundo nivel, el áulico, se pueden encontrar demandas o exigencias relacionadas con el docente o con el propio grupo de compañeros.<sup>15</sup>

Este conjunto de prácticas y acontecimientos se constituyen en demandas o exigencias que obligan al alumno a actuar de manera específica (*output*) en este tipo de organizaciones. Para actuar el alumno realiza una valoración cognitiva (*appraisal*) de las prácticas o acontecimientos que se constituyen en demandas de actuación para él, y de los recursos de que dispone para enfrentarlo. Cuando los acontecimientos o prácticas, que se plantean como demandas a la persona, pueden ser enfrentados con los recursos que se dispone, se mantiene un equilibrio sistémico de relación con el entorno. En contraste, cuando los acontecimientos o prácticas, que se plantean como demandas a la persona, no pueden ser enfrentados con los recursos que se dispone y por lo tanto, dicha demanda (ya en calidad de estímulo estresor) es valorada como una pérdida, una amenaza o un desafío, o simplemente se le puede asociar a emociones negativas, sobreviene el desequilibrio sistémico en su relación con el entorno.<sup>15</sup>

El desequilibrio sistémico se manifiesta en la persona mediante una serie de indicadores (síntomas): entre los indicadores físicos se encuentran aquellos que implican una reacción propia del cuerpo como sería el caso de morderse las uñas, temblores musculares, migrañas e insomnio, los indicadores psicológicos son aquellos que tienen que ver con las funciones cognoscitivas o emocionales de la persona como sería el caso de la inquietud, problemas de concentración, bloqueo mental y depresión y entre los indicadores comportamentales estarían aquellos que involucran la conducta de la persona como sería el caso de discutir, aislamiento

de los demás, absentismo de las clases, aumento o reducción del consumo de alimentos. Este conjunto de indicadores se articulan de manera idiosincrática en las personas, de tal manera que, el desequilibrio sistémico va a ser manifestado de manera diferente, en cantidad y variedad, por cada persona.<sup>15</sup>

Ante estos síntomas, la persona se ve en la necesidad de actuar (*output*) para retornar a su equilibrio sistémico; sin embargo, para actuar necesita primeramente realizar una segunda valoración de las posibles formas de enfrentar la demanda del entorno. Esta segunda valoración lo conduce a determinar cuál es la estrategia de afrontamiento más adecuada para la demanda que tiene que enfrentar. Una vez decidida la estrategia de afrontamiento, la persona actúa para restablecer el equilibrio sistémico perdido, lo cual conduce a una tercera valoración que determina el éxito del afrontamiento o la necesidad de realizar ajustes.<sup>15</sup>

### **2.3. Marco conceptual**

#### **Estrés**

El estrés es un proceso natural y habitual de adaptación de las personas a las demandas del medio que les rodea. Consiste en activarse durante un período de tiempo y dedicar más recursos para resolver determinadas situaciones que requieren de un mayor esfuerzo. Una vez conseguido el objetivo, se recupera la situación inicial. Aunque son procesos diferentes, las emociones y el estrés están muy relacionados. Si una persona está sometida a un estrés constante está más activa de lo normal. Esta sobre activación conduce a presentar mayores niveles de ansiedad, de irritabilidad y de ira. Si la situación se mantiene, pueden aparecer síntomas de depresión como resultado del cansancio emocional.<sup>16</sup> Es una tensión interior que se origina cuando la persona debe adaptarse a las presiones que actúan sobre sí misma.<sup>17</sup>

El estrés es un proceso que se origina cuando las demandas ambientales superan la capacidad adaptativa de un organismo. Esto puede dar lugar a cambios biológicos y psicológicos, que a su vez puede ser causantes de enfermedad. Los agentes estresantes forman parte del ámbito en que normalmente viven las personas. El estrés suele tener como manifestación la ansiedad, en cuyo caso se trata de una respuesta emocional provocada por un agente desencadenante, denominado agente estresante, interno o externo. La ansiedad,

además de ser una respuesta emocional al estrés, puede ser una reacción emocional de alerta ante una amenaza que puede originarse sin agentes estresantes.<sup>18</sup>

- Estrés académico

El estrés académico es aquel que se origina cuando el estudiante percibe un acontecimiento relacionado con el ámbito educativo como una amenaza que supera sus recursos de afrontamiento.<sup>3</sup> El estrés académico es un proceso dinámico y multicausal, ocurre cuando el estudiante percibe situaciones de reto o amenaza ante las cuales no cuenta con suficientes recursos de afrontamiento.<sup>15</sup> El estrés académico es de carácter adaptativo y esencialmente psicológico, no obstante, es necesario para actuar y responder a las demandas del ámbito educativo; es lo que mueve al estudiante a actuar.<sup>19</sup>

- Situaciones académicas potencialmente estresantes

El ser humano se encuentra inmerso por períodos prolongados en las instituciones educativas, y en éstas desarrolla diversas actividades. Los estudiantes se enfrentan a exigencias, desafíos y retos de diferente índole: el ambiente escolar, conflictos con los maestros, con compañeros, fallar en un examen, trastornos de aprendizaje, excelencia académica, entre otros, que cuando no se logra, experimentan una sensación de fracaso.<sup>4</sup> Una de las situaciones académicas a la cual se enfrentan los estudiantes, es la realización de exámenes. Esta situación favorece la aparición de preocupaciones que conducen a un desequilibrio psíquico y a la pérdida de control de la situación, lo que influye en la capacidad de atención y concentración del alumno y por lo tanto, en su rendimiento académico.<sup>3</sup>

Otro tipo de estresores denominados ambientales: condiciones físicas del aula, interacciones sociales, situación de hacinamiento, tipo de mobiliario, la temperatura e iluminación, los trabajos y la interacción con iguales. El estrés académico afecta el desarrollo personal, la salud, el rendimiento académico y las relaciones interpersonales.<sup>4</sup>

#### Afrontamiento al estrés académico

El afrontamiento se refiere a la serie de pensamientos y acciones que capacitan a las personas para manejar procesos difíciles. Consiste por lo tanto, en un proceso de esfuerzos

dirigidos a manejar del mejor modo posible las demandas internas y ambientales.<sup>20</sup> En términos generales, puede afirmarse que el afrontamiento constituye un proceso cambiante con fines de adaptación en dicho proceso, el sujeto y el contexto interactúan de manera permanente, de esta forma, los individuos varían sus patrones de afrontamiento en función del tipo de problema a resolver.<sup>4</sup>

No tener estrategias de afrontamiento o tener un repertorio insuficiente hace que la persona sea más vulnerable a desarrollar interacciones estresantes con su entorno. Por tal motivo, las técnicas terapéuticas dirigidas a fortalecer el repertorio de afrontamiento permiten aprender nuevas respuestas que ayudan a la persona a tener mayor control de las situaciones y de las emociones derivadas de ellas.<sup>3</sup>

Los estudiantes pueden generar estrategias de afrontamiento que les permita tener bajo control situaciones académicas como exponer o participar en clase. Es importante que aprenda a relajarse ya que los ejercicios de relajación ayudan a disminuir la ansiedad, facilitan los procesos de memoria, la atención y la concentración. Otra estrategia de afrontamiento importante es el fortalecimiento de la autoestima, ya que es necesario que los estudiantes tengan una imagen positiva de ellos mismos.<sup>3</sup>

- Efectos del estrés académico

El estrés en la educación para las autoridades educativas y los docentes, suele ser invisible.<sup>21</sup> Niveles altos pueden provocar ansiedad, nerviosismo, problemas de concentración, la sensación de tener la mente vacía o el llamado bloqueo mental como consecuencia de las reacciones psicológicas, o fatiga y cansancio, sudoración en las manos, dolores de cabeza como resultado de las reacciones físicas, y como consecuencia de reacciones del comportamiento social, se puede generar dificultad en las relaciones interpersonales, agresividad, desmotivación escolar y desgano, incluso provocar el consumo de drogas y el aumento o la disminución del consumo de alimentos.<sup>19</sup>

#### Inventario SISCO del estrés académico

##### Propiedades psicométricas

- a) Confiabilidad: se obtuvo una confiabilidad por mitades de .87 y una confiabilidad en alfa de Cronbach de .90.



b) Validez: se recolectó evidencia basada en la estructura interna, a través de tres procedimientos: análisis factorial, análisis de consistencia interna y análisis de grupos contrastados. Los resultados confirman la constitución tridimensional del Inventario SISCO del estrés académico, a través de la estructura factorial obtenida en el análisis correspondiente, lo cual coincide con el modelo conceptual elaborado para el estudio del estrés académico desde una perspectiva sistémico-cognoscitivista. Se confirmó la homogeneidad y direccionalidad única de los ítems que componen el inventario, a través del análisis de consistencia interna y de grupos contrastados. Estos resultados centrados en la relación entre los ítems y el puntaje global del inventario permiten afirmar que todos los ítems forman parte del constructo establecido en el modelo conceptual construido, en este caso, el estrés académico. Fue validado al aplicarse un total de 152 cuestionarios a alumnos de los postgrados en educación de la ciudad de Durango, México.<sup>22</sup>

- Aplicación

El inventario es auto administrado y se puede solicitar su llenado de manera individual o colectiva; su resolución no implica más de 10 minutos.<sup>23</sup>

- Estructura

Inventario SISCO del estrés académico se configura por 31 ítems distribuidos de la siguiente manera.

- Un ítem de filtro que, en términos dicotómicos (sí-no) permite determinar si el encuestado es candidato o no a contestar el inventario.
- Un ítem que, en un escalamiento tipo Likert de cinco valores numéricos (del 1 al 5 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.
- 15 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.

- Seis ítems que, en un escalamiento tipo Likert de cinco valores categoriales (nunca, rara vez, algunas veces, casi siempre y siempre) permiten identificar la frecuencia de uso de las estrategias de afrontamientos.<sup>23</sup>

Su interpretación puede hacerse de dos maneras: simple o general y desglosada o específica.

- Interpretación simple o general

Para este tipo de interpretación es necesario obtener el índice general, siguiendo los pasos siguientes:

- Se toman para el análisis únicamente los ítems de las preguntas tres, cuatro y cinco; en el caso de la opción: otra (específica), que vienen al final de cada pregunta, se recomienda únicamente tomarla en cuenta si como mínimo el 10% de los encuestados llenó esa opción con estresores específicos del ámbito académico.
- A cada respuesta de la escala se le asigna los siguientes valores: 0 para nunca, 1 para rara vez, 2 para algunas veces, 3 para casi siempre y 4 para siempre.
- Se obtiene la media por cada ítem y posteriormente se obtiene la media general.
- Se transforma la media en porcentaje, sea a través de regla de tres simple o multiplicando la media obtenida por 25.
- Una vez obtenido el porcentaje se interpreta con el siguiente baremo.<sup>23</sup>

Tabla 2.1.

**Interpretación del inventario SISCO de nivel de estrés académico general.**

| Puntaje porcentual | Nivel    |
|--------------------|----------|
| 0-33               | Leve     |
| 34-66              | Moderado |
| 67-100             | Profundo |

A partir de este resultado se puede contestar la pregunta ¿Cuál es el nivel de estrés académico que presentan los alumnos encuestados?<sup>23</sup>

- Interpretación desglosada o específica.

Para este tipo de interpretación, se recomienda seguir los siguientes pasos:

- Se toman para el análisis únicamente los ítems de las preguntas tres, cuatro y cinco; en el caso de la opción: otra (específica), que vienen al final de cada pregunta, se recomienda únicamente tomarla en cuenta si como mínimo el 10% de los encuestados llenó esa opción con estresores específicos del ámbito académico.
- A cada respuesta de la escala se le asigna los siguientes valores: 0 para nunca, 1 para rara vez, 2 para algunas veces, 3 para casi siempre y 4 para siempre.
- Se obtiene la media por cada ítem, por cada dimensión y por la variable, en lo general.
- Se transforma la media en porcentaje, sea a través de regla de tres simple o multiplicando la media obtenida por 25.<sup>23</sup>
- Una vez obtenido el porcentaje se interpreta con el siguiente baremo:

Tabla 2.2.

**Interpretación del inventario SISCO del nivel de estrés académico específico.**

| Rango %  | Categoría     |
|----------|---------------|
| 0 a 25   | Rara vez      |
| 26 a 50  | Algunas veces |
| 51 a 75  | Casi siempre  |
| 76 a 100 | Siempre       |

Los resultados sujetos a interpretación son los siguientes:

- a) La media general resultante de todos los ítems de las preguntas tres, cuatro y cinco, (¿Con qué frecuencia se presenta el estrés académico?).
- b) La media general obtenida para cada dimensión, la cual se obtiene integrando todos los ítems que componen la dimensión, (¿Con qué frecuencia los alumnos valoran las demandas del ambiente como estresores? ¿Con qué frecuencia presentan los síntomas del estrés académico? ¿Con qué frecuencia utilizan las estrategias de afrontamiento?).
- c) La media de cada ítem, en lo particular (por ejemplo; ¿Con qué frecuencia valora el alumno la evaluación del maestro como estresor? ¿Con qué frecuencia el alumno presenta dolores de cabeza como síntoma del estrés académico? ¿Con qué frecuencia el alumno utiliza la estrategia de afrontamiento de religiosidad?, etc.).<sup>23</sup>

En el caso específico de la pregunta número dos, se obtiene el porcentaje con el procedimiento ya señalado, y posteriormente se interpreta con el siguiente Baremo ¿Con qué intensidad se presenta el estrés académico?<sup>23</sup>

Tabla 2.3.

**Interpretación del inventario SISCO de estrés académico por frecuencia.**

| Rango      | Categoría         |
|------------|-------------------|
| 0 a 20%    | Baja              |
| 21% a 40%  | Medianamente baja |
| 41% a 60%  | Media             |
| 61% a 80%  | Medianamente alta |
| 81% a 100% | Alta              |

#### **2.4. Marco demográfico**

En cuanto a la proporción más afectada, del estrés académico, la mayor proporción se ve reflejada en el sexo femenino en comparación con el sexo masculino, se evidencian resultados más bajos en los valores medios del test de habilidades.<sup>8</sup> Y en cuanto a años académicos se ha reportado que el cuarto año de la Facultad de Ciencias Médicas es el que reporta mayores niveles de estrés académico.<sup>2</sup>

#### **2.5. Marco institucional**

La Facultad de Ciencias Médicas fue creada conjuntamente con la Universidad de San Carlos de Guatemala, inició actividades académicas el 20 de octubre de 1681 y a partir del año 2001, se traslada al Centro Universitario Metropolitano, ubicado en la novena avenida 9-45 zona 11 de la ciudad capital de Guatemala.<sup>24</sup> Actualmente, el pensum de estudios es de 6 años, según registro y control académico para el ciclo lectivo 2017, se encuentran asignados 4,705 estudiantes de los cuales 1404 son estudiantes asignados a segundo año y 497 a tercer año.

## 2.6. Marco legal

Constitución Política de la República de Guatemala.

Artículo 1. El derecho a la vida y a la integridad física y psíquica o moral de toda persona y, por ende, de la persona que trabaja. El Estado de Guatemala se organiza para proteger a la persona y a la familia; su fin supremo es la realización del bien común.<sup>25</sup>

Artículo 2. Es deber del Estado garantizarle a los habitantes de la república, la vida, la libertad, la justicia, la seguridad, la paz y el desarrollo integral de la persona.<sup>25</sup>

Código de Salud Decreto 90-97

Artículo 4. Obligación del Estado. El Estado en cumplimiento de su obligación de velar por la salud de los habitantes y manteniendo los principios de equidad, solidaridad y subsidiariedad, desarrollará a través del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, en coordinación con las instituciones estatales centralizadas, descentralizadas y autónomas, comunidades organizadas y privadas, acciones de promoción, prevención, recuperación y rehabilitación de la salud, así como las complementarias pertinentes, a fin de procurar a los guatemaltecos el más completo bienestar físico, mental y social. Así mismo, el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social garantizará la prestación de servicios gratuitos a aquellas personas y sus familias, cuyo ingreso personal no les permita costear parte o la totalidad de los servicios de salud prestados.<sup>25</sup>

Artículo 40. Salud mental. El Ministerio de Salud y las demás instituciones del Sector dentro de su ámbito de competencia, velarán por la promoción, prevención, recuperación y rehabilitación de la salud mental, a nivel del individuo, la familia y la sociedad, a través de la red comunitaria e institucional, dentro del marco de atención primaria de salud y privilegiando los enfoques de atención ambulatoria.<sup>25</sup>

Política de Salud Mental

La siguiente política de salud mental aún se encuentra en proceso de aprobación y especifica lo siguiente: El Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, reconociendo su responsabilidad de conducir, regular, promover y garantizar la salud integral y tomando en cuenta las necesidades de salud mental de la población guatemalteca, ha definido una

política de salud mental, cuyo propósito es orientar las acciones de promoción, prevención, atención y rehabilitación psicosocial integral. La política está dirigida a promover la salud mental de la población guatemalteca en general, pero haciendo énfasis en los grupos sociales afectados por la inequidad, la violencia, los desastres y las adicciones y así como por otros problemas de carácter mental y de la conducta.<sup>26</sup>

1. Consolidación de la salud integral dirigida a la población guatemalteca, incorporando el componente de salud mental en todos los niveles de la red de servicios de salud, en el marco de la atención primaria de salud con pertinencia cultural.
2. Desarrollo de capacidades necesarias en los recursos humanos de la red de servicios de salud y otros sectores que integrarán acciones de salud mental en el trabajo de la promoción, prevención, detección oportuna, vigilancia epidemiológica, atención y rehabilitación.
3. Satisfacción de las necesidades de salud mental de la población guatemalteca en general, con énfasis en poblaciones afectadas por la violencia, desastres, problemas mentales y adicciones con un abordaje comunitario. Las necesidades de salud mental son diferentes en cada uno de los ciclos de vida, en tal sentido las acciones de salud mental tienen que considerar especificidades para los niños, los escolares, los adolescentes, las mujeres, los hombres, los ancianos y las ancianas.
4. Coordinación intra e intersectorial con actores institucionales, sociales y comunitarios para fortalecer el tejido social y desarrollar una respuesta social articulada a la problemática de salud mental.
5. Administración del conocimiento en salud mental para orientar las intervenciones sobre la base de la evidencia científica.<sup>26</sup>

### **3. OBJETIVOS**

#### **3.1. Objetivo general**

Establecer el nivel de estrés académico de los estudiantes de segundo y tercer año de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, en el período de junio y julio del año 2017.

#### **3.2. Objetivos específicos**

- Describir las características sociodemográficas de la muestra a estudiar, según edad, sexo y año académico.
- Identificar cuáles son los síntomas físicos, psicológicos y del comportamiento social que se presentan en la muestra a estudiar, mediante el Inventario SISCO del estrés académico.
- Determinar cuáles son las estrategias más utilizadas para afrontar el estrés académico en la muestra a estudiar mediante el Inventario SISCO del estrés académico.





## **4. POBLACIÓN Y MÉTODOS**

### **4.1. Tipo y diseño de la investigación**

4.1.1. Enfoque: cuantitativo.

4.1.2. Diseños de investigación: estudio descriptivo de corte transversal.

### **4.2. Unidad de análisis**

4.2.1. Unidad de análisis

Datos registrados a través del inventario SISCO en sus componentes: nivel de estrés académico, síntomas físicos, síntomas psicológicos, síntomas del comportamiento social y estrategias de afrontamiento, mediante el instrumento de recolección de datos para dicho efecto.

4.2.2. Unidad de información

Estudiantes de segundo y tercer año de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

### **4.3. Población y muestra**

4.3.1. Población

4.3.1.1. Población diana: todos los estudiantes de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

4.3.1.2. Población de estudio: 1404 y 497 estudiantes de segundo y tercer año respectivamente de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, que cumplieron los criterios de inclusión.

4.3.2. Muestra

4.3.2.1. Marco muestral

4.3.2.1.1. Unidad primaria: Centro Universitario Metropolitano.

4.3.2.1.2. Unidad secundaria: estudiantes de segundo y tercer año de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

4.3.2.2. Tipo y técnica de muestreo

Se utilizó la fórmula de muestra probabilística con población finita.

N = población total = 1901 estudiantes, según información de estudiantes asignados a segundo y tercer año del ciclo 2017, proporcionado por Control Académico.

n = muestra.

z = coeficiente de confiabilidad = 99% de confianza = 2.58.

p = proporción esperada o prevalencia de la variable de interés en la población (según estudio realizado en Perú, se encontró una prevalencia de estrés del 77.54%)<sup>9</sup> = 0.78.

q = 1-p = 0.22.

d = error, se aceptó un 5% de error para este estudio = 0.05.

$$n = \frac{N * z^2 * p * q}{d^2 (N-1) + z^2 * p * q}$$

$$n = \frac{1901 * 2.58^2 * 0.78 * 0.22}{0.05^2 (1901-1) + 2.58^2 * 0.78 * 0.22} = \frac{2171.394894}{5.89223824} = 368.52 = \boxed{369}$$

Tamaño de la muestra, ajustado por la no respuesta, pérdidas o abandonos.

na = número de sujetos ajustados.

n = número de sujetos calculados = 369 estudiantes.

R = proporción esperada de pérdidas del 10% = 0.10.

$$na = n \frac{1}{1 - R} = 369 \frac{1}{1 - 0.10} = 369 * 1.11 = \boxed{410}$$

**Tabla 5.1.**

Estratificación de la muestra.

| Estratos | Año académico | Población total | Proporción | Muestra     |
|----------|---------------|-----------------|------------|-------------|
| 1        | Segundo año   | 1404            | 73.85%     | $n_1 = 303$ |
| 2        | Tercer año    | 497             | 26.15%     | $n_2 = 107$ |
|          |               | N = 1901        | 100%       | n = 410     |

N = población total = 1901 estudiantes.

n = muestra total = 410 estudiantes.

$n_1$  = muestra para segundo año = 303 estudiantes.

$n_2$  = muestra para tercer año = 107 estudiantes.

Para la selección de las unidades didácticas de cada año académico, se realizó de manera aleatoria con el programa Excel de Microsoft Office 2010 con la función de números aleatorios, colocándole un código a cada unidad didáctica de segundo año y tercer año, siendo seleccionada la unidad didáctica de fisiología para segundo año y la unidad didáctica de patología para tercer año. Se seleccionaron a los estudiantes el día de la realización del cuestionario numerando a los estudiantes de 1 a 3 y utilizando la aplicación celular “Número aleatorio UX” para elegir a los estudiantes numerados con el número registrado en la aplicación.

#### **4.4. Selección de los sujetos a estudio**

##### **4.4.1. Criterios de inclusión**

- Todos los estudiantes que estaban asignados a segundo y tercer año de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, del 2017, que cursen las Unidades Didácticas.
- Todos los estudiantes que ya habían cumplido 18 años al momento de realizar el cuestionario.
- Todos los estudiantes de sexo femenino y masculino.

##### **4.4.2. Criterios de exclusión**

- Estudiantes que cursen por segunda o más ocasiones las unidades didácticas seleccionadas y que conservan sus notas de práctica del ciclo académico anterior.
- Estudiantes que no aceptaron participar ni firmar el consentimiento informado.

- Estudiantes que contestaron “No” el ítem 1 del instrumento de recolección de datos.
- Estudiantes que no respondieron un mínimo del 70% del cuestionario.

#### 4.5. Definición y operacionalización de las variables

| Macro variable                                 | Variable         | Definición conceptual                                                                                                                                                                                              | Definición operacional                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Tipo de variable      | Escala de medición | Criterios de clasificación                           |
|------------------------------------------------|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|--------------------|------------------------------------------------------|
| Características socio-demográficas             | Edad             | Tiempo que ha vivido una persona o ciertos animales o vegetales. <sup>27</sup>                                                                                                                                     | Edad en años cumplidos al momento de llenar el cuestionario.                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Numérica discreta     | Razón              | Años                                                 |
|                                                | Sexo             | Conjunto de seres pertenecientes a un mismo sexo. <sup>27</sup>                                                                                                                                                    | Percepción sexual al momento de llenar el cuestionario.                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Categórica dicotómica | Nominal            | Masculino<br>Femenino                                |
|                                                | Año académico    | Cada una de las secciones en las cuales se agrupan a los alumnos, por edad, conocimiento, se denomina grado académico, ejemplo grado inicial, grado medio, primer grado, segundo grado, entre otros. <sup>28</sup> | Año académico que cursa actualmente al momento de llenar el cuestionario.                                                                                                                                                                                                                                                                               | Categórica dicotómica | Nominal            | Segundo año<br>Tercer año                            |
| Caracterización de síntomas asociados a estrés | Síntomas físicos | Sensación subjetiva que produce incomodidad, molestia, intranquilidad que solamente es percibida por el (la) paciente. <sup>29</sup> De carácter físico.                                                           | <p>Síntomas físicos medidos a través del Inventario SISCO, en el ítem 4, midiendo la dimensión de la siguiente manera:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Punteo de 0-25%:<br/>Rara vez</li> <li>2. Punteo de 26-50%:<br/>Algunas veces</li> <li>3. Punteo de 51-75%:<br/>Casi siempre</li> <li>4. Punteo de 76-100%:<br/>Siempre</li> </ol> | Categórica politómica | Nominal            | Rara vez<br>Algunas veces<br>Casi siempre<br>Siempre |

| Macro variable | Variable                           | Definición conceptual                                                                                                                                         | Definición operacional                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Tipo de variable      | Escala de medición | Criterios de clasificación                                     |
|----------------|------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|--------------------|----------------------------------------------------------------|
|                | Síntomas psicológicos              | Sensación subjetiva que produce incomodidad, molestia, intranquilidad que solamente es percibida por el (la) paciente. <sup>29</sup> De carácter psicológico. | <p>Síntomas psicológicos medidos a través del Inventario SISCO, en el ítem 4, midiendo la dimensión de la siguiente manera:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Punteo de 0-25%:<br/>Rara vez</li> <li>2. Punteo de 26-50%:<br/>Algunas veces</li> <li>3. Punteo de 51-75%:<br/>Casi siempre</li> <li>4. Punteo de 76-100%:<br/>Siempre</li> </ol> | Categórica politómica | Nominal            | <p>Rara vez<br/>Algunas veces<br/>Casi siempre<br/>Siempre</p> |
|                | Síntomas del comportamiento social | Sensación subjetiva que produce incomodidad, molestia, intranquilidad que solamente es percibida por el (la) paciente. <sup>29</sup> Del comportamiento.      | <p>Síntomas psicológicos medidos a través del Inventario SISCO, en el ítem 4, midiendo la dimensión de la siguiente manera:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Punteo de 0-25%:<br/>Rara vez</li> <li>2. Punteo de 26-50%:<br/>Algunas veces</li> <li>3. Punteo de 51-75%:<br/>Casi siempre</li> <li>4. Punteo de 76-100%:<br/>Siempre</li> </ol> | Categórica politómica | Nominal            | <p>Rara vez<br/>Algunas veces<br/>Casi siempre<br/>Siempre</p> |

| Variable                                         | Definición conceptual                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Definición operacional                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Tipo de variable      | Escala de medición | Criterios de clasificación                                                                                                                                                                                                                                                              |
|--------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Estrategias de afrontamiento al estrés académico | Se refiere a la serie de pensamientos y acciones que capacitan a las personas para manejar situaciones difíciles. Consiste, por lo tanto, en un proceso de esfuerzos dirigidos a manejar del mejor modo posible (reduciendo, minimizando, tolerando o controlando) las demandas internas y ambientales. <sup>20</sup> | Estrategias de afrontamiento al estrés académico, medidas a través del Inventario SISCO, en el ítem 5.                                                                                                                                                                                                  | Categórica politómica | Nominal            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Elaboración de un plan y ejecución de sus tareas</li> <li>• Habilidad asertiva</li> <li>• Religiosidad</li> <li>• Elogios a sí mismo</li> <li>• Búsqueda de la información sobre la situación</li> <li>• Ventilación y confidencias</li> </ul> |
| Estrés académico                                 | El estrés académico es aquel que se origina cuando el estudiante percibe un acontecimiento relacionado con el ámbito educativo como una amenaza que supera sus recursos de afrontamiento. <sup>3</sup>                                                                                                                | <p>Nivel de estrés, medido a través del Inventario SISCO, en los ítem 3, 4 y 5, midiendo la dimensión de la siguiente manera:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Punteo de 0-33%:<br/>Leve</li> <li>2. Punteo de 34-66%:<br/>Moderado</li> <li>3. Punteo de 67-100%:<br/>Profundo</li> </ol> | Categórica politómica | Nominal            | <p>Leve<br/>Moderado<br/>Profundo</p>                                                                                                                                                                                                                                                   |



#### **4.6. Técnica, procedimientos e instrumentos utilizados en la recolección de datos**

##### **4.6.1. Técnicas**

Según el tipo y diseño del estudio, se utilizó el cuestionario modificado por los investigadores con base al Inventario SISCO del estrés académico para la recolección de datos durante el trabajo de campo de la investigación, el cual fue validado en la ciudad de Durango, México.<sup>22</sup>

##### **4.6.2. Procesos**

Para la recolección de datos se realizaron las siguientes fases:

- Fase 1: autorización del proyecto de investigación por autoridades del Centro Universitario Metropolitano.
- Fase 2: aprobación del protocolo por parte de la Coordinación de Trabajos de Graduación.
- Fase 3: elaboración del instrumento de recolección de datos.
- Fase 4: se realizó una prueba piloto del instrumento de recolección de datos en una institución con características similares a la población a estudiar.
- Fase 5: aprobación del instrumento de recolección de datos.
- Fase 6: realización del trabajo de campo.
- Fase 7: procesamiento y análisis de la información obtenida.

##### **4.6.3. Instrumentos**

El instrumento de recolección de datos cuenta con los siguientes apartados:

- Serie I: contiene al ítem 1: pregunta directa para incluir o no en el estudio al sujeto de estudio.
- Serie II: contiene las características socio demográficas: sexo, edad y año académico.
- Serie III: contiene a los ítems 3, 4 y 5: 32 preguntas directas para determinar la frecuencia en que afecta el estrés académico, 16 preguntas directas para determinar la frecuencia de los síntomas físicos, psicológicas y del comportamiento social en que afecta el estrés académico y 7 preguntas directas para determinar la frecuencia que utilizan diferentes estrategias de afrontamiento al estrés académico.

## **4.7. Procesamiento y análisis de datos**

### **4.7.1. Procesamiento de datos**

Paso 1: se ordenaron los instrumentos de recolección de datos cronológicamente.

Paso 2: se verificó el llenado correcto de los instrumentos de recolección de datos.

Paso 3: para la interpretación del inventario SISCO, se realizó de la siguiente manera:

- Características socio demográficas: edad, sexo y año académico: se tomaron en cuenta el ítem 2, mostrándose por porcentajes por categorías.
- Síntomas físicos, psicológicos y del comportamiento social: se tomó en cuenta el ítem 4, dándole a cada respuesta los valores de 0 para nunca, 1 para rara vez, 2 para algunas veces, 3 para casi siempre y 4 para siempre, se obtuvo la media general e individual, con el valor obtenido se pasó a porcentaje y se interpretó así: 0-25% rara vez, 26-50% algunas veces, 51-75% casi siempre y 76-100% siempre.
- Estrategias de afrontamiento: se tomó en cuenta el ítem 5, dándole a cada respuesta los valores de 0 para nunca, 1 para rara vez, 2 para algunas veces, 3 para casi siempre y 4 para siempre, se obtuvo la media general e individual, con el valor obtenido se pasó a porcentaje y se interpretó así: 0-25% rara vez, 26-50% algunas veces, 51-75% casi siempre y 76-100% siempre.
- Nivel de estrés académico: se tomaron en cuenta los ítems 3, 4 y 5, dándole a cada respuesta los valores de 0 para nunca, 1 para rara vez, 2 para algunas veces, 3 para casi siempre y 4 para siempre, se obtuvo la media para cada ítem y luego la media general. El valor obtenido se pasó a porcentaje y se interpretó así: 0-33% leve, 34-66% moderado y 67-100% profundo.

Paso 4: se realizó una base de datos con el programa Excel de Microsoft Office 2010, para su posterior análisis.

### **4.7.2. Plan de análisis de datos**

Para el análisis de datos, se siguieron los siguientes pasos:

Paso 1: para las características sociodemográficas, se realizó un análisis descriptivo de frecuencias y porcentajes.

Paso 2: para los síntomas físicos, psicológicos y del comportamiento social, se realizó un análisis descriptivo de análisis de frecuencias y porcentajes.

Paso 3: para las estrategias de afrontamiento, se realizó un análisis descriptivo de frecuencias y porcentajes.

Paso 4: para determinar el nivel de estrés académico, se realizó un análisis descriptivo de frecuencias y porcentajes.

#### **4.8. Alcances y límites de la investigación**

##### **4.8.1. Obstáculos**

Algunos obstáculos que se presentaron en la investigación fueron: actividades extracurriculares en los edificios del Centro Universitario Metropolitano y estudiantes que no quisieron participar en el estudio.

##### **4.8.2. Alcances**

Con el estudio se logró describir cuál es el nivel de estrés al que se encontraban sometidos los estudiantes de segundo y tercer año de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, debido a que no hay suficiente información nacional ni a nivel educativo, con lo cual se dio a conocer la magnitud que este problema representa: demostrar que el estrés académico influye en el rendimiento académico, así como en la salud física y psicológica, fortalecer las estrategias de afrontamiento, ya que de esa forma podrán controlar adecuadamente su nivel de estrés académico, así mismo crear medidas conjuntas con personal de salud para un adecuado manejo y desenvolvimiento de su persona ante el entorno.

#### **4.9. Aspectos éticos de la investigación**

##### **4.9.1. Principios éticos generales**

Esta investigación se realizó conjuntamente con los principios éticos de: respeto por las personas, beneficencia y justicia.

El respeto por las personas incluye, a lo menos, dos consideraciones éticas fundamentales: respeto por la autonomía, que implica que las personas capaces de deliberar sobre sus decisiones sean tratadas con respeto por su capacidad de autodeterminación; y

protección de las personas con autonomía disminuida o deteriorada, que implica que se debe proporcionar seguridad contra daño o abuso a todas las personas dependientes o vulnerables.

La beneficencia se refiere a la obligación ética de maximizar el beneficio y minimizar el daño. Este principio da lugar a pautas que establecen que los riesgos de la investigación sean razonables a la luz de los beneficios esperados, que el diseño de la investigación sea válido y que los investigadores sean competentes para conducir la investigación y para proteger el bienestar de los sujetos de investigación. Además, la beneficencia prohíbe causar daño deliberado a las personas; este aspecto de la beneficencia a veces se expresa como un principio separado, no maleficencia (no causar daño).

La justicia se refiere a la obligación ética de tratar a cada persona de acuerdo con lo que se considera moralmente correcto y apropiado, dar a cada uno lo debido. En la ética de la investigación en seres humanos el principio se refiere, especialmente, a la justicia distributiva, que establece la distribución equitativa de cargas y beneficios al participar en investigación. Diferencias en la distribución de cargas y beneficios se justifican sólo si se basan en distinciones moralmente relevantes entre las personas; una de estas distinciones es la vulnerabilidad. El término "vulnerabilidad" alude a una incapacidad sustancial para proteger intereses propios, debido a impedimentos como falta de capacidad para dar consentimiento informado, falta de medios alternativos para conseguir atención médica u otras necesidades de alto costo, o ser un miembro subordinado de un grupo jerárquico. Por tanto, se debiera hacer especial referencia a la protección de los derechos y bienestar de las personas vulnerables.

Se obtuvo autorización por parte de los participantes por medio de un consentimiento informado. Se trabajó de manera honesta, consciente y con confidencialidad al momento de realizar y revisar los instrumentos de medición, sin realizar manipulación de los mismos.

#### 4.9.2. Categorías de riesgo

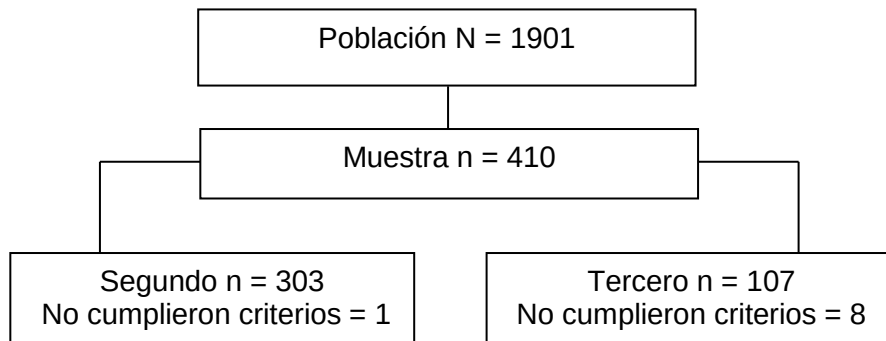
Este estudio pertenece a la categoría I, ya que se trata de un estudio descriptivo, sin riesgo, utilizando el Inventario SISCO del Estrés Académico para su elaboración.

#### 4.9.3. Consentimiento informado

Se realizó un consentimiento informado debido a que se debe respetar la ética profesional de esta investigación, dentro del mismo se especificará los siguientes apartados: una introducción donde se invita a participar al sujeto de estudio en nuestra investigación, los riesgos y beneficios, lugar y tiempo involucrado, los derechos de los participantes, y la forma en que será utilizada la información recabada.

## 5. RESULTADOS

Se presentan los resultados obtenidos durante el trabajo, en donde se realizaron encuestas a 410 estudiantes de la Facultad de Ciencias Médicas, 303 y 107 de segundo y tercer año respectivamente. Los resultados obtenidos fueron los siguientes:



**Tabla 5.1.**

Características sociodemográficas de los estudiantes del Centro Universitario Metropolitano de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, en el período de junio y julio del año 2017

|                                           | f   | %     |
|-------------------------------------------|-----|-------|
| <b>Edad</b> $\bar{x} = 21$ años DE = 1.91 |     |       |
| 18 a 21 años                              | 315 | 78.56 |
| 22 a 25 años                              | 81  | 20.19 |
| 26 a 29 años                              | 5   | 1.25  |
| <b>Sexo</b>                               |     |       |
| Femenino                                  | 234 | 58.35 |
| Masculino                                 | 167 | 41.65 |
| <b>Año académico</b>                      |     |       |
| Segundo año                               | 295 | 73.57 |
| Tercer año                                | 106 | 26.43 |

**Tabla 5.2.**

Síntomas físicos, psicológicos y del comportamiento social obtenidos mediante el Inventario SISCO del Estrés Académico de los estudiantes de segundo y tercer año de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, en el período de junio y julio del año 2017

| Síntomas                  | %     | Interpretación |
|---------------------------|-------|----------------|
| Físicos                   | 53.10 | Casi siempre   |
| Psicológicos              | 54.40 | Casi siempre   |
| Del comportamiento social | 47.40 | Algunas veces  |

Interpretación: el porcentaje obtenido en cada síntoma corresponde a la media encontrada en el Inventario SISCO del Estrés Académico para cada ítem convertida a porcentaje.

**Tabla 5.3.**

Estrategias de afrontamiento utilizadas ante el estrés académico recopiladas mediante el Inventario SISCO del Estrés Académico referidas por estudiantes de segundo y tercer año del Centro Universitario Metropolitanos de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, en el período de junio y julio del año 2017

| Estrategias de afrontamiento | %     | Interpretación |
|------------------------------|-------|----------------|
| Elaboración de un plan       | 57.79 | Casi siempre   |
| Habilidad asertiva           | 57.11 | Casi siempre   |
| La religiosidad              | 54,15 | Casi siempre   |
| Ventilación y confidencias   | 52.03 | Casi siempre   |
| Búsqueda de la información   | 45.50 | Algunas veces  |
| Elogios a sí mismo           | 41.94 | Algunas veces  |

Interpretación: el porcentaje obtenido en cada síntoma corresponde a la media encontrada en el Inventario SISCO del Estrés Académico para cada ítem convertida a porcentaje.

**Tabla 5.4.**

Nivel de estrés académico obtenido mediante el Inventario SISCO del Estrés Académico de los estudiantes de segundo y tercer año de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, en el período de junio y julio del año 2017

| Año académico | %     | Nivel    |
|---------------|-------|----------|
| Segundo       | 55    | Moderado |
| Tercero       | 53.50 | Moderado |
| General       | 54.75 | Moderado |

Interpretación: el porcentaje obtenido en cada síntoma corresponde a la media encontrada en el Inventario SISCO del Estrés Académico para cada ítem convertida a porcentaje.





## 6. DISCUSIÓN

El presente estudio tiene como objetivo establecer el nivel de estrés académico de los estudiantes de segundo y tercer año de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, con la participación voluntaria de 401 estudiantes como parte de la muestra de la población asignada, utilizando el Inventario SISCO del Estrés Académico como instrumento de recolección de datos (ver anexo 11.2), se obtuvieron los siguientes resultados:

- Características sociodemográficas

De la muestra establecida de los estudiantes de segundo y tercer año de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, quienes fueron parte de este estudio, se evidenció que la edad de los estudiantes se encuentra comprendida entre los 18 y 29 años, una media de 21 años y una desviación estándar de 1.91; siendo el intervalo de 18 a 21 años el que presentó mayor frecuencia con 315, esto puede verse similar en un estudio realizado en la USAC en el año 2007, en el que el rango de edades era comprendido entre los 20 a los 25 años.<sup>2</sup> Además que la media de la edad de los estudiantes del Centro Universitario Metropolitano fue de 21 años para el año 2016, se observa tal similitud con otros estudios debido a que la mayoría de las investigaciones sobre estrés académico se han realizado en estudiantes universitarios.<sup>3</sup>

El estudio evidenció que el sexo femenino es el predominante tanto en segundo como en tercer año con un promedio de 58.35% de participantes, siendo resultados similares al estudio del año 2007 sobre la población estudiantil, donde la población mayoritaria era femenina,<sup>2</sup> esto contrasta con el estudio realizado en Lima Perú en el año 2012, donde se evidenció que la mayor prevalencia era el sexo masculino con 52,9%.<sup>9</sup> De los resultados obtenidos, se observa una mayor participación de la mujer; esto es por la mayor prevalencia de mujeres que la de hombres, y es una de las causas por las cuales los resultados demostraron mayor afectación en ellas en cuanto al el estrés en términos generales se refiere.

Se eligió para el estudio, los años académicos de segundo y tercero, por ser los grados con mayor carga teórica y también porque la población utilizada en estudios previos ha sido del ámbito hospitalario; de segundo año, se obtuvo más de la mitad de los resultados del estudio

con un 73,57%, y de tercer año, con el 26,43% de los resultados. Esto es acorde a la realidad, ya que la población estudiantil está más conglomerada en segundo año, por ser uno de los años con mayor número de estudiantes.

- Síntomas físicos, psicológicos y del comportamiento social

Una de las razones de este estudio es conocer sobre los síntomas más aquejados por la población estudiantil a estudio, ya que en estudios realizados anteriormente en países como México, Chile y Perú se ha demostrado que los estudiantes se ven afectados en lo físico, psicológico y en su comportamiento social, y que en nuestro país se desconoce esta problemática. Un estudio en la Universidad Técnica de Ambato, Ecuador en el año 2008 determinó que las reacciones físicas son desencadenadas por las reacciones psicológicas previas, siendo estas las que más fueron encontradas dentro de los participantes de ese estudio.<sup>3</sup> Así mismo en el año de 1994, un estudio en la Universidad Autónoma de Madrid mostró que el estrés hace más vulnerables a los estudiantes para provocar síntomas físicos que pueden conllevar a enfermedades.<sup>3</sup>

Se identificó que la somnolencia o mayor necesidad de dormir, seguido de fatiga crónica (cansancio permanente) y dolores de cabeza o migraña (Anexo 11.3.1) corresponden al 53.10% de los síntomas físicos, estos resultados han sido obtenidos igualmente en el estudio realizado en México en el año 2009, que determinó la somnolencia, fatiga crónica, inquietud, problemas de concentración y ansiedad fueron los hallazgos encontrados con mayor prevalencia,<sup>7</sup> así también el estudio realizado en Chile en el año 2015, presenta el síntoma físico más frecuente a la somnolencia,<sup>10</sup> encontrándose la somnolencia en los tres estudios como el síntoma presente y de mayor afectación en los participantes de los estudios.

Los síntomas psicológicos son los que mayormente se presentan dentro de los participantes, presentados con un 55.90%. (Anexo 11.3.2) La ansiedad, angustia o desesperación es el síntoma psicológico con mayor afectación sobre la población estudiantil a estudio, seguido de problemas de concentración e inquietud (incapacidad de relajarse y estar tranquilo), los cuales pueden ser comparados con el estudio realizado en Chile en el año 2015,<sup>10</sup> el cual determinó que los problemas de concentración es el síntoma psicológico que más aquejó a los sujetos a estudio, mostrando similitud con nuestro estudio. Esta problemática

podría ser menos relevante si en los centros educativos se promovieran talleres o actividades para un manejo adecuado del estrés, liberar cargas y tensiones acumuladas.

Se identificó que los individuos sometidos a estrés académico que fueron evaluados por el inventario SISCO demostraron que el desgano para realizar las labores escolares, seguidos de aumento o reducción del consumo de alimentos y aislamiento de sus demás similares, son los síntomas que más ha presentado la población a estudio en cuanto al comportamiento social se refiere.

Los resultados de síntomas psicológicos fueron dentro de todos los síntomas, los que presentaron mayor prevalencia con 54.40%, seguido de síntomas físicos con 53.10% y por último, los síntomas del comportamiento social con un porcentaje de 47.40.

- Estrategias de afrontamiento ante el estrés académico

El ser humano como ser adaptativo puede elaborar estrategias de afrontamiento ante el estrés académico, y el inventario SISCO expone dichas estrategias y los resultados obtenidos demuestran que la elaboración de un plan y ejecución de sus tareas; seguido de habilidad asertiva (defender nuestras preferencias, ideas o sentimientos sin dañar a otros) y la religiosidad (oraciones o asistencias a misa), son las formas más utilizadas, resultados que concuerdan con el estudio realizado en Lima Perú en el año 2012, donde la habilidad asertiva e implementación de un plan fueron las estrategias de afrontamiento más utilizadas por los estudiantes.<sup>9</sup> Se observó que el estrés académico siempre está presente en un ámbito escolar y que puede ser sobrellevado de mejor manera por los estudiantes si cuentan con planes, son devotos a una religión o que tienen una mejor habilidad asertiva.

- Nivel de estrés académico

Se estableció que el nivel de estrés académico de los estudiantes de segundo y tercer año del Centro Universitario Metropolitano de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, en el período de junio y julio del año 2017 fue de 54.79% que se interpreta como un nivel de estrés académico moderado, según el Inventario SISCO del estrés académico; sin embargo, dicho resultado puede tener cierta variabilidad, según el período académico en que se realice la recolección de datos, dependiendo de factores

tales como inicio del ciclo académico, exámenes parciales o exámenes finales; un estudio también realizado en Guatemala en el año 2007, el cual se enfocó en estudiantes en el ámbito intra hospitalario, se obtuvo un nivel de estrés elevado.<sup>2</sup> Por lo que ambos estudios demuestran que los estudiantes de las Ciencias Médicas están sometidos a diferentes niveles de estrés, y que este repercute en la integridad del estudiante provocando diferentes síntomas físicos, psicológicos y del comportamiento social de manera individual.

Estudios a nivel nacional como los realizados en Chile, México, Ecuador, Perú<sup>3,7,10,11</sup> relacionados a estrés académico, demostraron que éste es una entidad presente en todos los niveles de escolaridad, provocando diferentes síntomas físicos, psicológicos y del comportamiento social y que afectan mayormente al sexo femenino y que los síntomas psicológicos son los que más se presentan. Por lo que es determinante tomar acciones ante el estrés académico, para evitar repercusiones que afecten al estudiante ante su rendimiento académico y su salud física, psicológica y de su comportamiento social.

## 7. CONCLUSIONES

- Las características sociodemográficas de los estudiantes son: edad media de 21 años, sexo femenino y cursando segundo año.
- Los estudiantes presentan mayormente síntomas psicológicos relacionados a estrés académico medido, mediante el Inventario SISCO.
- Las estrategias de afrontamiento al estrés académico más utilizadas por los estudiantes son: habilidad asertiva y la elaboración de un plan.
- El nivel de estrés académico de los estudiantes de segundo y tercer año de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, en el período de junio y julio del año 2017 es moderado.



## **8. RECOMENDACIONES**

### **8.1. Al Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social**

- Reconocer al estrés académico como un problema de salud pública, y que este existe y se presenta frecuentemente en los estudiantes, no solo a nivel universitario, sino que en todo nivel de educación, por lo cual no debe de ser ignorado, se debe realizar campañas de promoción para la detección del estrés académico en todos los establecimientos educativos.

### **8.2. A la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala**

- Proponer a cada una de las coordinaciones de las Unidades Didácticas, actividades recreativas que ayuden a promover un mejor control y manejo del estrés académico, particularmente en los años de segundo y tercero.
- Promover campañas de identificación de síntomas físicos, psicológicos y/o del comportamiento social como consecuencia del estrés académico, para actuar oportunamente y no verse afectado en su salud, a cargo de la Unidad de Apoyo y Desarrollo Estudiantil (UNADE).
- Realizar una evaluación psicológica periódica a los estudiantes de segundo y tercer año e intervenir oportunamente de ser necesario en los estudiantes que presenten problemas de salud relacionados a un mal manejo del estrés, a cargo de la Clínica Psicológica de la Facultad de Ciencias Médicas.





## **9. APORTES**

Este estudio permitió la elaboración de una base de datos, la cual recolectó información proporcionada por los estudiantes, para determinar el nivel de estrés académico de la población de la Facultad de las Ciencias Médicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, así tener una base con evidencia tangible de cómo éste está presente en la población estudiantil y que causa efectos sobre su salud.

Este estudio proporciona información actualizada respecto al estrés académico, para así ser utilizada en futuras investigaciones, ya que en nuestro país existen muy pocos estudios al respecto, por lo cual esta investigación abre las puertas para continuar con los efectos que el estrés académico provoca en la salud.



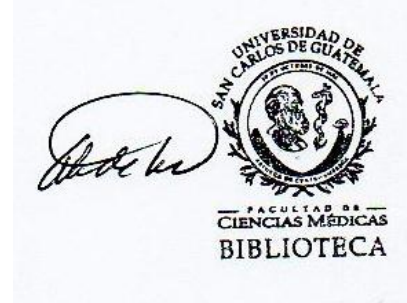
## 10. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Global Organization for stress, [en línea]. Utah: Global Organizationfor stress; 2010 – 2017 [actualizado 22 Ene 2010; citado 15 Mar 2017]; Stress Facts [aprox. 1 pant]. Disponible en: <http://www.gostress.com/stress-facts/>
2. Jauregui Guerrero J M, Barahona Vásquez K A. Grado de estrés y factores asociados en estudiantes de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala. [tesis Médico y Cirujano en línea]. Guatemala: Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Médicas; 2007. [citado 15 Mar 2017]. Disponible en: <https://goo.gl/DhPSpz>
3. Ornelas Arreguin K. Estudio de la relación estrés académico-enfermedad en estudiantes de bachillerato. [tesis Psicología en línea]. México: Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Estudios Superiores Iztacala; 2011. [citado 15 Mar 2017]. Disponible en: <https://goo.gl/zOwl2Q>
4. Escalante Hernández A V. Un análisis de las estrategias de afrontamiento al estrés académico en estudiantes de secundaria. [tesis Psicología en línea]. México: Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Estudios Superiores Iztacala; 2013. [citado 15 Mar 2017]. Disponible en: <https://goo.gl/doW2dy>
5. Hoyos J. Estrés académico. [en línea]. California: 29 Jul 2015 [actualizado 29 Jun 2016] Justificación [aprox. 1 pant.]. Disponible en: <http://estrescue.blogspot.com/>
6. Mazo Zea R. Londoño Martínez K. Gutiérrez Vélez Y. Niveles de estrés académico en estudiantes universitarios. Rev Col Informes Psicológicos [en línea]. 2013 [citado 15 Mar 2017]; 13(2): 121-134. Disponible en: <https://goo.gl/66CqPR>
7. Negrete Delgadillo I A. Características del estrés académico de alumnos de alto rendimiento académico que cursan la carrera de médico y cirujano en la Facultad de Medicina de la UNAM. [tesis Psicología en línea]. México: Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Psicología; 2009. [citado 15 Mar 2017]. Disponible en: <https://goo.gl/JNPXhc>
8. Ayala Quezada C Z. El estrés académico de los estudiantes preuniversitarios y su relación con los resultados del test de habilidades, realizado en la sección de orientación vocacional. [tesis Licenciatura en Psicología en línea]. Guatemala: Universidad de San Carlos de Guatemala, Escuela de Psicología; 2010. [citado 31 Mayo 2017]. Disponible en: [www.biblioteca.usac.edu.gt/tesis/13/13\\_1755.pdf](http://www.biblioteca.usac.edu.gt/tesis/13/13_1755.pdf)
9. Bedoya-Lau F N, Matos L J, Zelaya E C. Niveles de estrés académico, manifestaciones psicosomáticas y estrategias de afrontamiento en alumnos de la facultad de medicina de una universidad privada de Lima en el año 2012. Rev Perú Neuropsiquiatría [en línea]. 2012 [citado 15 Mar 2017]; 77(4). Disponible en: <https://goo.gl/P91nVH>

10. Jerez Mendoza M, Oyarzo Barria C. Estrés académico en estudiantes del Departamento de Salud de la Universidad de Los Lagos Osorno. Rev Chil ChilNeuro-Psiquiat [en línea]. 2015 [citado 15 Mar 2017]; 53(3): 149-157. Disponible en: <https://goo.gl/sOJMeJ>
11. Pozos Radillo B E, Preciado Serrano M L, Plascencia Campos A R, Acosta Fernández M, Aguilera M A. Estrés académico y síntomas físicos, psicológicos y comportamentales en estudiantes mexicanos de una universidad pública. Rev Mex Ansiedad y Estrés [en línea]. 2015 [citado 15 Mar 2017]; 21(1): 35-42. Disponible en: <https://goo.gl/dQmLsf>
12. Collado R, Gougain C, Pastor O P. Stress y pro stress. Guatemala: editorial Universitaria; 2012.
13. Berrío García N, Mazo Zea R. Estrés académico. Rev Col Psicología [en línea]. 2011 [citado 15 Mar 2017]; 3(18). Disponible en: <https://goo.gl/Oww3NN>
14. Moscoso M S. De la mente a la célula: impacto del estrés en psiconeuroinmunoendocrinología. LIBERABIT [en línea]. 2009 [citado 15 Mar 2017]; 15(2): 143-152. Disponible en: <https://goo.gl/ZNWmek>
15. Barraza Macías A. Un modelo conceptual para el estudio del estrés académico. Rev Meds Psicología Iztacala [en línea]. 2006 [citado 15 Mar 2017]; 9(3): 110/129. Disponible en: <https://goo.gl/jJdux>
16. España Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad, [en línea]. ¿Qué es el estrés? España: El Ministerio; 2012 [actualizado 07 Abr; citado 15 Mar 2017]. Emociones y estrés [aprox. 1 pant.]. Disponible en: <https://goo.gl/3kXSdC>
17. Rossi R. Para superar el estrés: Consejos del psicólogo. Barcelona: De Vecchi; 2002.
18. Benito M P, Simón M J, Sánchez A, Matachana M. Estrés y ansiedad. En: Benito M.P Promoción de la salud y apoyo psicológico al paciente. 21 ed. España: McGraw-Hill Interamericana; 2011: p. 51-68.
19. Espindola Artola A, López Benitez R, Miranda Carbonell M, Ruiz Socarrás M, Diaz García G M. Estrategia didáctica para disminuir el estrés académico hacia el contenido estadístico en los estudiantes de medicina. Rev. Cuba Hum Med [en línea]. 2014 [citado 15 Mar 2017]; 14(2): 499-521. Disponible en: <https://goo.gl/qv99yr>
20. Vásquez Valverde C, Crespo López M, Ring J M. Estrategias de afrontamiento. En: Bulbena A, Berrios y Fernández G. Medición clínica en psiquiatría y psicología. Barcelona: Masson; 2000: p. 425-436.
21. Satchimo Namalyongo A, Nieves Achón Z I, Grau Ábalo R. Factores de riesgo y vulnerabilidad al estrés en estudiantes universitarios. Rev Cub Psi [en línea]. 2013 [citado 15 Mar 2017]; 16(29), 143-154. Disponible en: <https://goo.gl/D5dyZ4>
22. Barraza Macías A. Propiedades psicométricas del inventario SISCO del estrés académico. Rev Psicología científica.com [en línea]. 2007 [citado 09 Mar 2017]; 9(10). [aprox. 1 pant.]. Disponible en: <https://goo.gl/4nJYzL>

23. Barraza Macías A. Inventario SISCO del estrés académico. [en línea]. México: Universidad Pedagógica de Durango. 2008 [citado 09 Mar 2017]. Disponible en: [http://www.mediafire.com/file/4biyf999fgc4zbo/Inventario\\_SISCO.doc](http://www.mediafire.com/file/4biyf999fgc4zbo/Inventario_SISCO.doc)
24. Universidad de San Carlos de Guatemala. Facultad de Ciencias Médicas [en línea]. Guatemala: USAC; 2015 [actualizado 13 Dic 2016; citado 16 Mar 2017]. Historia [aprox. 10 pant.]. Disponible en: <http://www.medicina.usac.edu.gt/historia.html>
25. Decreto del Congreso de la República de Guatemala número 90-97. Código de Salud. Servicio de Salud, Guatemala: El Congreso; 1998.
26. Guatemala. Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. Programa Nacional de Salud Mental. Política de Salud Mental. Guatemala: MSPAS; 2008.
27. Real Academia Española [en línea]. Madrid: ASALE; 2014 [actualizado 02 Abr 2017; citado 03 Abr 2017]. Diccionario de la Lengua Española [aprox. 2 pant.]. Disponible en: <http://dle.rae.es/>
28. Definición de grado [en línea]. Texas Dallas; Definición ABC. [actualizado 15 Dic 2016; citado 03 Abr 2017] 2009, [aprox. 2 pant.]. Disponible en: [www.definicionabc.com/general/grado.php](http://www.definicionabc.com/general/grado.php)
29. Acevedo M A, Alvarado Dumas C. Lecciones de semiología. 6 ed. Guatemala: Textos y formas impresas; 2010.
30. Alfonso Águila B, Calcines Castillo M, Monteagudo de la Guardia R, Nieves Achon Z. Estrés académico. EDUMECENTRO [en línea]. 2015 [citado 15 Mar 2017]; 7(2):163-178. Disponible en: <https://goo.gl/VOBzyv>
31. Celis J, Bustamante M, Cabrera M, Alarcón W, Monge E. Ansiedad y estrés académico en estudiantes de medicina humana del primer y sexto año. Anales de la Facultad de Medicina [en línea]. 2011 [citado 15 Mar 2017] 62(1): 25-30. Disponible en: <https://goo.gl/QJhdT3>
32. culturapeteneraymás [en línea]. California: culturapeteneraymás; [actualizado 16 Ago 2014; citado 03 Abr 2017]. Departamento de Guatemala [aprox. 1 pant.]. Disponible en: <https://goo.gl/a>
33. Definición.DE [en línea]. Florida: Definicion.de; 2011 [actualizado 16 Feb 2017; citado 03 Abr 2017]. Demografía [aprox. 1 pant.]. Disponible en: <http://definicion.de/demografia/>
34. Del Toro Añel A Y, Gorguet Pi M, Pérez Y, Ramos Gorguet D A. Estrés académico en estudiantes de medicina de primer año con bajo rendimiento escolar. MEDISAN [en línea]. 2011 [citado 15 Mar 2017]; 15(1): 17-22. Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=368445226003>
35. Díaz Martín Y. Estrés académico y afrontamiento en estudiantes de medicina. Rev Cuba Psic [en línea]. 2010 [citado 15 Mar 2017]; 70(700): 1-17. Disponible en: <https://goo.gl/q05ArJ>

36. Universidad de San Carlos de Guatemala. Facultad de Ciencias Médicas [en línea]. Guatemala: USAC; 2015 [actualizado 12 Dic 2016; citado 16 Mar 2017]. Campus [aprox. 1 pant.]. Disponible en: <http://www.medicina.usac.edu.gt/campus.html>
37. Universidad de san Carlos de Guatemala. Facultad de Ciencias Médicas [en línea]. Guatemala: USAC; 2015 [actualizado 12 Dic 2016; citado 16 Mar 2017]. Organización [aprox. 1 pant.]. Disponible en: <http://www.medicina.usac.edu.gt/organizacion.html>
38. García Ros R, Pérez González F, Pérez Blasco J, Natividad L. Evaluación del estrés académico en estudiantes de nueva incorporación a la universidad. Rev Esp Latinoamericana de Psicología [en línea]. 2011 [citado 15 Mar 2017]; 44(2): 143-154. Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=80524058011>
39. GifeX [en línea]. Georgia: GifeX; 2001 [actualizado 19 Oct 2016; citado 17 Mar 2017]. Guatemala [aprox. 1 pant.]. Disponible en: <https://goo.gl/xlBX3n>
40. González Naranjo M A. Influencia del estrés en el rendimiento académico. [tesis Pedagogía en línea]. México: Universidad Don Vasco, Escuela de Pedagogía; 2010. [citado 15 Mar 2017]. Disponible en: <https://goo.gl/hV2FBW>
41. Hernández Sampieri R. Fernández Collado C. Baptista Lucio P. Metodología de la investigación. 4 ed. México DF: McGraw-Hill Interamericana; 2006.
42. Guatemala. Instituto Nacional de Estadística [en línea]. Guatemala: INE; 2014 [actualizado 19 Dic 2016; citado 17 Mar 2017]. Estadísticas [aprox. 1 pant.]. Disponible en: <http://www.ine.gob.gt/index.php/estadisticas/caracterizacion-estadistica>
43. Perales A, Sogi C, Morales R. Estudio comparativo de salud mental en estudiantes de medicina de dos universidades estatales peruanas. Anales de la Facultad de Medicina. [en línea]. 2003 [citado 15 Mar 2017]; 64(4) 239 – 246. Disponible en: <https://goo.gl/qC6Km7>
44. Pozos-Radillo B-E, Preciado-Serrano M L, Acosta-Fernández M, Aguilera-Velasco M A, Delgado-García DD. El estrés académico como predictor del estrés crónico en estudiantes universitarios. Psicología Educativa. [en línea]. 2014 [citado 15 Mar 2017]; 20(1): 47-52. Disponible en: <https://goo.gl/Klrnr5>
45. Guatemala. Registro Nacional [en línea]. Guatemala: Registro Nacional; 2015 [actualizado 25 Nov 2016; citado 17 Mar 2017]. Ciudad Guatemala [aprox. 1 pant.]. Disponible en: <http://registronacional.com/guatemala/ciudad.htm>
46. Wayne D. Bioestadística bases para el análisis de las ciencias de la salud. 4a ed. México: Limusa; 1995.



## 11. ANEXOS

### 11.1. Consentimiento informado

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS  
COORDINACIÓN DE TRABAJOS DE GRADUACIÓN

Consentimiento Informado

Estimado (a) Alumno (a):

Somos estudiantes de séptimo año de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala y estamos realizando nuestro trabajo de graduación titulado “Estrés académico: síntomas físicos, psicológicos y del comportamiento social” con el objetivo de determinar el nivel de estrés académico en los estudiantes de segundo y tercer año de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

Usted está invitado a participar en nuestro estudio y solicitarle su colaboración para responder el siguiente cuestionario. Para su conocimiento se puntualiza que su participación es voluntaria y anónima.

Riesgos y Beneficios: Para los estudiantes, este estudio no presenta ningún riesgo en términos de su integridad como alumno. Se trata de una actividad complementaria y voluntaria; y no de una evaluación. Los resultados de esta investigación generaran evidencia tangible y permitirán tomar las acciones pertinentes.

Almacenamiento de los datos para la confidencialidad del proyecto: El cuestionario será realizado de manera personal, previa autorización de los participantes en la investigación. Esta investigación preservará la confidencialidad de su identidad y usará los datos con propósitos profesionales, codificando la información y manteniéndola en archivos seguros. Solo los investigadores tendrán acceso a esta información y cualquier reporte que se genere presentará los datos de manera agregada. En ningún caso se identificarán personas individuales.

Lugar y tiempo involucrado: Su participación demorará entre 10 y 15 minutos y se llevara a cabo en salones de clase del CUM.

Derechos de los participantes:

He leído y se me ha informado de la investigación por los investigadores. Mi participación en esta investigación es voluntaria. Puedo negarme a participar o renunciar a participar en cualquier momento sin perjuicio. Si en algún momento tengo alguna pregunta relacionada con la investigación o mi participación, puedo contactarme con los investigadores al siguiente correo electrónico: [estrestesisusac2017@gmail.com](mailto:estrestesisusac2017@gmail.com)

Mi firma significa que estoy de acuerdo con participar en este estudio y que los datos proporcionados en el cuestionario sean utilizados para el mismo.

---

Carné

---

Firma del participante



## 11.2. Instrumento de recolección de datos

### INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN ESTRÉS ACADÉMICO: SÍNTOMAS FÍSICOS, PSICOLÓGICOS Y DEL COMPORTAMIENTO SOCIAL

El presente cuestionario tiene como objetivo central reconocer las características del estrés que suele acompañar a los estudiantes de educación media, 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.

#### Serie I. Participación del inventario.

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.

#### Serie II. Características socio demográficas.

2. Señale la casilla que corresponda a su sexo y año académico, así mismo coloque su edad cumplida en años.

Sexo: F ☐ M ☐ Año académico: Segundo ☐ Tercero ☐ Edad: \_\_\_\_\_

#### Serie III. Estrés académico, síntomas físicos, psicológicos y del comportamiento social y estrategias de afrontamiento.

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)<br>Nunca | (2)<br>Rara<br>vez | (3)<br>Algunas<br>veces | (4)<br>Casi<br>siempre | (5)<br>Siempre |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------------|-------------------------|------------------------|----------------|
| La competencia con los compañeros de 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 (consultas de tema, 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                                                                                    |              |                    |                         |                        |                |
| Total                                                                                                                    |              |                    |                         |                        |                |

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)<br>Nunca | (2)<br>Rara<br>vez | (3)<br>Algunas<br>veces | (4)<br>Casi<br>siempre | (5)<br>Siempre |
| Trastornos del 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)<br>Nunca | (2)<br>Rara<br>vez | (3)<br>Algunas<br>veces | (4)<br>Casi<br>siempre | (5)<br>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 la irritabilidad |              |                    |                         |                        |                |
| Reacciones comportamentales                              |              |                    |                         |                        |                |
|                                                          | (1)<br>Nunca | (2)<br>Rara<br>vez | (3)<br>Algunas<br>veces | (4)<br>Casi<br>siempre | (5)<br>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 |  |  |  |  |  |
| Total                                        |  |  |  |  |  |

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)<br>Nunca | (2)<br>Rara<br>vez | (3)<br>Algunas<br>veces | (4)<br>Casi<br>siempre | (5)<br>Siempre |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------------|-------------------------|------------------------|----------------|
| Habilidad asertiva (defender nuestras preferencias, ideas o sentimientos sin dañar a otros) |              |                    |                         |                        |                |
| Elaboración de un plan y ejecución de sus tareas                                            |              |                    |                         |                        |                |
| Elogios a sí mismo                                                                          |              |                    |                         |                        |                |
| La religiosidad (oraciones o asistencias a misa)                                            |              |                    |                         |                        |                |
| Búsqueda de la información sobre la situación                                               |              |                    |                         |                        |                |
| Ventilación y confidencias (verbalización de la situación que preocupa)                     |              |                    |                         |                        |                |
| Total                                                                                       |              |                    |                         |                        |                |

### 11.3. Tablas de resultados

**Tabla 11.3.1.**

Síntomas físicos recopilados mediante el Inventario SISCO del estrés académico referidas por estudiantes de segundo y tercer año del Centro Universitario Metropolitanos de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, en el período de junio y julio del año 2017

| Síntomas físicos             | %     | Interpretación |
|------------------------------|-------|----------------|
| Somnolencia                  | 74.31 | Casi siempre   |
| Fatiga crónica               | 59.35 | Casi siempre   |
| Dolores de cabeza o migrañas | 49.00 | Algunas veces  |
| Trastorno del sueño          | 46.57 | Algunas veces  |
| Rascarse, morderse las uñas  | 46.57 | Algunas veces  |
| Problemas de digestión       | 42.58 | Algunas veces  |

Interpretación: el porcentaje obtenido en cada síntoma corresponde a la media encontrada en el Inventario SISCO del Estrés Académico para cada ítem convertida a porcentaje.

**Tabla 11.3.2.**

Síntomas psicológicos recopilados mediante el Inventario SISCO del estrés académico referidas por estudiantes de segundo y tercer año del Centro Universitario Metropolitanos de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, en el período de junio y julio del año 2017

| Síntomas psicológicos              | %     | Interpretación |
|------------------------------------|-------|----------------|
| Ansiedad, angustia o desesperación | 60.34 | Casi siempre   |
| Problemas de concentración         | 59.28 | Casi siempre   |
| Inquietud                          | 55.73 | Casi siempre   |
| Sentimientos de depresión          | 50.68 | Casi siempre   |
| Sentimiento de agresividad         | 45.76 | Algunas veces  |

Interpretación: el porcentaje obtenido en cada síntoma corresponde a la media encontrada en el Inventario SISCO del Estrés Académico para cada ítem convertida a porcentaje.

**Tabla 11.3.3.**

Síntomas del comportamiento social recopilados mediante el Inventario SISCO del estrés académico referidas por estudiantes de segundo y tercer año del Centro Universitario Metropolitanos de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, en el período de junio y julio del año 2017

| Síntomas del comportamiento social           | %     | Interpretación |
|----------------------------------------------|-------|----------------|
| Desgano para realizar las labores            | 55.23 | Casi siempre   |
| Aumento o reducción del consumo de alimentos | 55.17 | Casi siempre   |
| Aislamiento de los demás                     | 39.58 | Algunas veces  |
| Conflictos o tendencia a polemizar           | 39.52 | Algunas veces  |

Interpretación: el porcentaje obtenido en cada síntoma corresponde a la media encontrada en el Inventario SISCO del Estrés Académico para cada ítem convertida a porcentaje.

**Tabla 11.3.4.**

Síntomas físicos, psicológicas y del comportamiento social obtenidos mediante el Inventario SISCO del estrés académico de los estudiantes de segundo año de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, en el período de junio y julio del año 2017

| Síntomas                  | %     | Interpretación |
|---------------------------|-------|----------------|
| Físicos                   | 53.10 | Casi siempre   |
| Psicológicos              | 55.90 | Casi siempre   |
| Del comportamiento social | 48.20 | Algunas veces  |

Interpretación: el porcentaje obtenido en cada síntoma corresponde a la media encontrada en el Inventario SISCO del Estrés Académico para cada ítem convertida a porcentaje.

**Tabla 11.3.5.**

Síntomas físicos, psicológicos y del comportamiento social obtenidos mediante el Inventario SISCO del estrés académico de los estudiantes de tercer año de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, en el período de junio y julio del año 2017

| Síntomas                  | %     | Interpretación |
|---------------------------|-------|----------------|
| Físicos                   | 52.90 | Casi siempre   |
| Psicológicos              | 50.10 | Casi siempre   |
| Del comportamiento social | 45.10 | Algunas veces  |

Interpretación: el porcentaje obtenido en cada síntoma corresponde a la media encontrada en el Inventario SISCO del Estrés Académico para cada ítem convertida a porcentaje.

**Tabla 11.3.8.**

Nivel de estrés académico obtenido mediante el Inventario SISCO del estrés académico de los estudiantes de segundo y tercer año separados por sexo de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, en el período de junio y julio del año 2017

| Sexo      | %     | Interpretación |
|-----------|-------|----------------|
| Masculino | 40.90 | Moderado       |
| Femenino  | 58.11 | Moderado       |
| General   | 54.75 | Moderado       |

Interpretación: el porcentaje obtenido en cada síntoma corresponde a la media encontrada en el Inventario SISCO del Estrés Académico para cada ítem convertida a porcentaje.