**ESCALA DE ESTRÉS PERCIBIDO APLICADA EN ESTUDIANTES DE I, II Y III SEMESTRE DE LA FACULTAD DE MEDICINA DE LA UNIVERSIDAD DEL SINÚ ELÍAS BECHARA ZAINÚM DURANTE EL MES DE MAYO DEL AÑO 2018**

**BRICEYDA GALVAN LEAL**

**LEONARDO ANDRÉS OSORIO MARTINEZ**

**SANDRITH PAOLA PICO CARMONA**

**ALVARO JESÚS ROJAS LÓPEZ**

**ANYI MELIZA VACA SANTANA**

****

**UNIVERSIDAD DEL SINU “ELIAS BECRA ZAINUM”**

**SECCIONAL CARTAGENA**

**FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD**

**ESCUELA DE MEDICINA**

**CARTAGENA DE INDIAS**

**2018**

**ESCALA DE ESTRÉS PERCIBIDO APLICADA EN ESTUDIANTES DE I, II Y III SEMESTRE DE LA FACULTAD DE MEDICINA DE LA UNIVERSIDAD DEL SINÚ ELÍAS BECHARA ZAINÚM DURANTE EL MES DE MAYO DEL AÑO 2018**

**BRICEYDA GALVAN LEAL**

**LEONARDO ANDRÉS OSORIO MARTINEZ**

**SANDRITH PICO CARMONA**

**ALVARO JESÚS ROJAS LÓPEZ**

**ANYI MELIZA VACA SANTANA**

**DRA. LUZ MARINA PADILLA**

**Asesora metodológica**

**UNIVERSIDAD DEL SINU “ELIAS BECRA ZAINUM”**

**SECCIONAL CARTAGENA**

**FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD**

**ESCUELA DE MEDICINA**

**CARTAGENA DE INDIAS**

**2018**

**ESCALA DE ESTRÉS PERCIBIDO APLICADA EN ESTUDIANTES DE I, II Y III SEMESTRE DE LA FACULTAD DE MEDICINA DE LA UNIVERSIDAD DEL SINÚ ELÍAS BECHARA ZAINÚM DURANTE EL MES DE MAYO DEL AÑO 2018**

**BRICEYDA GALVAN LEAL**

**LEONARDO ANDRÉS OSORIO MARTINEZ**

**SANDRITH PICO CARMONA**

**ALVARO JESÚS ROJAS LÓPEZ**

**ANYI MELIZA VACA SANTANA**

**UNIVERSIDAD DEL SINU “ELIAS BECRA ZAINUM”**

**SECCIONAL CARTAGENA**

**FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD**

**ESCUELA DE MEDICINA**

**CARTAGENA DE INDIAS**

**2018**

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Director metodológico

Cartagena de indias, 1 de junio de 2018

A Dios

Por habernos permitido llegar hasta este punto y por cada día lleno de salud para lograr nuestros objetivos, además de su infinita bondad y amor. Por otro lado Sería una deshonra no agradecerle por cada segundo de su compañía y sabiduría que con gran confianza deposito en cada uno para lograr esta meta de la cual nos sentimos orgullosos.

A nuestra familia

Que siempre tuvo una voz de aliento para nuestro espíritu en cada momento de tristeza y dolor, a ellos debemos todo lo que hoy somos pues desde nuestra infancia nos infundieron valores por los cual hoy somos personas con la mayor riqueza que pueda existir. Es un privilegio tenerlos a cada uno de ustedes, En especial a nuestras madres que nunca dejaron de creer en nuestras capacidades, que por más dura que fuera la batalla ellas siempre nos llenaban de fuerzas con tan solo decir “hija(o)yo creo en ti”

A mis compañeros

De batalla qué incansablemente lucharon durante este arduo camino y que sin importar las diferencias siempre estábamos prestos a apoyarnos y a darnos una mano.

Fueron muchos momentos difíciles pero jamás supimos tirar la toalla y es por eso que hoy estamos aquí dando un gran paso en el camino de la vida.

A cada uno de ustedes doy gracias y honor por su firmeza y coraje.

Contenido

[RESUMEN 12](#_Toc515552157)

[ABSTRACT 14](#_Toc515552158)

[INTRODUCCIÓN 16](#_Toc515552159)

[TÍTULO 18](#_Toc515552160)

[EL PROBLEMA 19](#_Toc515552161)

[PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA 19](#_Toc515552162)

[FORMULACIÓN DEL PROBLEMA 21](#_Toc515552163)

[DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA 21](#_Toc515552164)

[OBJETIVOS 21](#_Toc515552165)

[OBJETIVO GENERAL 21](#_Toc515552166)

[OBJETIVOS ESPECÍFICOS 22](#_Toc515552167)

[JUSTIFICACIÓN 22](#_Toc515552168)

[MARCO TEÓRICO 23](#_Toc515552169)

[ANTECEDENTES 23](#_Toc515552170)

[MARCO TEÓRICO 26](#_Toc515552171)

[MARCO LEGAL 61](#_Toc515552172)

[MARCO CONCEPTUAL 65](#_Toc515552173)

[SISTEMA DE VARIABLES 67](#_Toc515552174)

[METODOLOGÍA 68](#_Toc515552175)

[TIPO DE INVESTIGACIÓN 68](#_Toc515552176)

[POBLACIÓN Y MUESTRA 68](#_Toc515552177)

[UNIDAD DE ANALISIS 68](#_Toc515552178)

[Criterios de inclusión 68](#_Toc515552179)

[Criterios de exclusión 68](#_Toc515552180)

[TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN 68](#_Toc515552181)

[TECNICAS DE ANALISIS DE RESULTADOS. 69](#_Toc515552182)

[RESULTADOS 70](#_Toc515552183)

[DISCUSIÓN 81](#_Toc515552184)

[CONCLUSIONES 88](#_Toc515552185)

[RECOMENDACIONES 89](#_Toc515552186)

[BIBLIOGRAFIA 91](#_Toc515552187)

[ANEXOS 92](file:///C:\Users\Sala%20Santillanas7\Downloads\PROYECTO%20FINAL%20DE%20LOS%20FINALES.docx#_Toc515552188)

**LISTA DE IMÁGENES**

**Pág.**

|  |  |
| --- | --- |
| **Imagen 1.**Universidad Del Sinu “Elias Bechara Zainum” Seccional Cartagena. | **20** |
| **Imagen 2.** Esquema del Sistema Nervioso Simpático y Parasimpático con sus inervaciones y las consecuencias de su activación. Fuente: Enciclopedia Encarta (2009). Microsoft Corporation. | **28** |
| **Imagen 3.** Esquema del Eje HPA con las hormonas que segrega cada uno de sus componentes. Fuente: Adaptación de Kalat (2008).  **Imagen 4.** El Hipotálamo activaría dos rutas paralelas: el eje SAM (Simpato-AdrenoMedular) y el eje HPA (Hipotálamo-Pituitario(Hipofisario)-Adrenal) (Sirera et al, 2006).  **Imagen 5.** Esquema de la dinámica del almacenamiento en forma de glucógeno y la liberación a sangre de glucosa dependiendo de la liberación de glucagón o insulina. Fuente: Discovery Network (2012).  **Imagen 6.** Esquema de arterioesclerosis de la arteria carotida interna causante de un accidente cerebro vascular –ACV- (izquierda) y obstrucción de una arteria –isquemiaque genera infarto de miocardio (derecha). Fuente: A.D.A.M. Images on line (2012).  **Imagen 7.** Esquema del Eje Gonadal con las hormonas que segrega cada uno de sus componentes. Fuente: Adaptación de A.D.A.M. Images on line (2012).  **Imagen 8.** Gráfico de la respuesta inmune en función de la duración del estresor. El estrés resulta ser un estimulante de la respuesta inmune en un primer momento, aunque si se convierte en un factor crónico termina debilitándola (Sapolsky, 2004). | **29**  **30**  **30**  **33**  **34**  **36** |

**LISTADO DE GRAFICOS**

**Pág.**

|  |  |
| --- | --- |
| **Gráfico 1.** Frecuencia de afectación por algo que ha ocurrido inesperadamente en el último mes. | **69** |
| **Gráfico 2.** Frecuencia de sentirse incapaz de controlar las cosas importantes en la vida durante el último mes. | **69** |
| **Gráfico 3.** Frecuencia de sentirse nervioso o estresado durante el último mes. | **70** |
| **Gráfico 4.** Frecuencia con la que se ha manejado con éxito los pequeños problemas irritantes de la vida. | **70** |
| **Gráfico 5.** Frecuencia con la que ha sentido que ha afrontado efectivamente los cambios importantes que han estado ocurriendo en la vida. | **71** |
| **Gráfico 6.** Frecuencia con la que se ha estado seguro sobre la capacidad para manejar problemas personales. | **71** |
| **Gráfico 7.** Frecuencia con la que han sentido que las cosas le van bien. | **72** |
| **Gráfico 8.** Frecuencia con la que se ha sentido que no podrían afrontar todas las cosas que tenían que hacer. | **72** |
| **Gráfico 9.** Frecuencia con la que ha podido controlar las dificultades de la vida. | **73** |
| **Gráfico 10**. Frecuencia con la que se ha sentido que tienen todo bajo control durante el último mes. | **73** |
| **Gráfico 11.** Frecuencia con la que se ha estado enfadado porque las cosas que le han ocurrido estaban fuera de control. | **74** |
| **Gráfico 12.** Frecuencia con la que se ha pensado sobre las cosas que le quedan por hacer durante el último mes. | **74** |
| **Gráfico 13.** Frecuencia con la que se ha podido controlar la forma de pasar el tiempo durante el último mes.  **Gráfico 14.** Frecuencia con la que se ha sentido que las dificultades se acumulan tanto que no puede superarlas durante el último mes. | **75**  **75** |
| **Gráfico 15.** Nivel de estrés de Primer Semestre de acuerdo con el rango de puntuación obtenido en la aplicación de la EEP-14 | **76** |
| **Gráfico 16.** Nivel de estrés de Segundo Semestre de acuerdo con el rango de puntuación obtenido en la aplicación de la EEP-14 | **77** |
| **Gráfico 17.** Nivel de estrés de Tercer Semestre de acuerdo con el rango de puntuación obtenido en la aplicación de la EEP-14  **Gráfico 18.** Nivel de estrés de toda la población a la cual se le aplicó la EEP-14 de acuerdo con el rango de puntuación obtenido | **78**  **79** |

**LISTA DE TABLAS**

**Pág.**

|  |  |
| --- | --- |
| **Tabla 1.** Evolución de los síndromes de estrés en la nosología norteamericana  **Tabla 2.** Niveles de estrés de acuerdo con el rango de puntuación obtenido por los semestres de I, II y III de Medicina en la aplicación de la EEP-14  **Tabla 3.** Niveles de estrés de acuerdo al rango de puntuación obtenido en toda la población estudiada | **45**  **76**  **78** |

**LISTA DE ANEXOS**

**Pág.**

**Anexo A**. Escala de Estrés Percibido - Perceived Stress Scale (PSS) **92**

**Anexo B.** Presupuesto  **94**

**Anexo C.** Cronograma **95**

# RESUMEN

La escala de estrés percibido aplicada en estudiantes de I, II y III semestre de la facultad de medicina de la universidad del Sinú Elías Bechara Zainúm durante el último mes, tuvo por objetivo conocer cuál es el nivel de estrés de los estudiantes teniendo en cuenta la asociación con las actividades académicas y carga universitaria. El estudio es observacional descriptivo transversal y prospectivo y para el análisis de resultados, inicialmente se aplicó la escala de estrés percibido de 14 ítems a los estudiantes; con base a los resultados obtenidos luego de interrogación directa se realizó asociación entre la carga universitaria y la aparición de estrés en los estudiantes de Medicina de I, II y III semestre, comparamos el nivel de estrés percibido entre cada uno de los semestres y establecimos en que semestre se obtuvieron las mayores puntuaciones correspondientes a un mayor nivel de estrés percibido.

**Resultados:** Al realizar la investigación de campo se pudo conocer que:

El nivel de estrés percibido en los estudiantes de Medicina de primero, segundo y tercer semestre se encontró en los rangos de puntuación un nivel moderado de estrés. El 28% de la población encuestada casi nunca y de vez en cuando ha sentido que las dificultades se acumulan tanto que no puede superarlas, mientras que solo el 11% muy a menudo ha sentido que no puede superar estas dificultades. El 39% de vez en cuando ha podido controlar la forma de pasar el tiempo, mientras que solo el 3% nunca ha podido controlarlo. El 34% a menudo ha pensado sobre las cosas que le quedan por hacer, mientras que solo el 2% nunca lo ha pensado. El 35% de vez en cuando ha estado enfadado porque las cosas que le han ocurrido estaban fuera de control, mientras que solo el 7% nunca ha estado enfadado bajo estas circunstancias. El 31% a menudo en el último mes ha sentido que tiene todo bajo control, mientras que el 5% nunca lo ha sentido. El 39% a menudo ha podido controlar las dificultades de la vida, mientras que solo un 5% nunca ha podido controlarlas. El 33% de vez en cuando ha sentido que no podría afrontar todas las cosas que tenían que hacer, mientras que el 9% nunca ha sentido que no podría afrontarlas.El 44% a menudo han sentido que las cosas le van bien, mientras que solo el 4% nunca ha sentido que las cosas le van bien. El 40% a menudo ha estado seguro sobre la capacidad para manejar problemas personales, mientras que solo un 5% ha estado seguro. El 42% a menudo ha afrontado efectivamente los cambios importantes que han estado ocurriendo en su vida, por su parte solo un 3% nunca ha afrontado estos de manera efectiva. El 38% a menudo ha manejado de manera satisfactoria los pequeños problemas irritantes de la vida, mientras que solo un 3% nunca ha manejado estos de manera satisfactoria.El 34% de vez en cuando se sintió nervioso o estresado, mientras que solo el 5% nunca se sintió nervioso o estresado. El 39% casi nunca se sintió incapaz de controlar las cosas importantes de su vida y solo un 8% muy a menudo. El 30% de vez en cuando resultó afectado por algún evento que ocurrió inesperadamente, y el 10% muy a menudo.

**Palabras claves**: estrés, estudiantes, universidad, facultad de medicina.

# ABSTRACT

Perceived stress scale applied to students of I, II and III half of the Faculty of Medicine of the University of Sinú Elías Bechara Zainúm during the last month, It was aimed at knowing what it is the stress level of students taking into account the association with the academic activities and load University. The study is observational descriptive cross prospective, and for the analysis of results, initially applied the scale of perceived stress of 14 items to students; based on the results obtained after direct interrogation was held association between the University loading and the appearance of stress in the medical students of I, II and III semester, we compare the level of perceived stress between each of the semesters and we established in that semester were obtained higher scores corresponding to a higher level of perceived stress**.**

**Results:** when performing field research, it could know that:The level of stress perceived in first, second and third semester medical students has been found in the moderate stress score. 28% of the population surveyed almost never and from time to time have the sense that difficulties accumulate so much that they can not overcome them, while only 11% is very often, it makes a lot of sense that they can not overcome these difficulties. 39% from time to time can control the way they spend their time, while only 3% have never had control. 34% have often thought about the things they have left to do, while only 2% have never thought about it. 35% have occasionally been angry because things that were out of control, while only 7% have never been angry under these circumstances. The 31% often in the last month makes sense that it has everything under control, while 5% never makes sense. 39% have often been able to control life's difficulties, while 5% have never been able to control them. 33% from time to time it makes sense that you can not face all the things you have to do, while 9% never make sense that you could not face it. 44% often make sense that things are going well, while only 4% have never felt that things are going well. 40% often have insurance on the ability to handle personal problems, while only 5% have a secure state. 42% have often faced the important changes that have been occurring in their lives, while only 3% have never faced them in an effective way. 38% have often successfully handled the small irritating problems of life, while only 3% have never handled these satisfactorily. 34% occasionally feel nervous or stressed, while only 5% never feel nervous or stressed. 39% almost never feel unable to control the important things in their life and only 8% very often. 30% from time to time was affected by some event that was unexpectedly, and 10% very often.

**Key words:** stress, students, University Faculty of medicine.

# INTRODUCCIÓN

El estrés en la sociedad actual debe ser estudiado desde tres perspectivas: 1) ambiental, la cual hace referencia a los eventos vitales estresores; 2) psicológica, se refiere a como los individuos viven las experiencia y responden emocionalmente a los eventos estresores, y por último, 3) biomédica, la cual se encarga de estudiar las respuestas y los cambios fisiológicos involucrados en el afrontamientos de los sucesos de la vida diaria. En el área de la salud el estrés se ha convertido en un factor importante debido a las evidencias presentadas los últimos años haciendo referencia a que a partir de este se desencadenan múltiples problemas que afectan tanto emocional como físico a los diferentes individuos. Últimamente la comunidad universitaria ha venido en ascenso en todo el mundo y como respuesta a este fenómeno día a día el personal de la salud dedicado al cuidado de la comunidad ha evidenciado la prevalencia de los pacientes que consultan por episodios de estrés la mayoría de estos jóvenes y en el ejercicio de su función como estudiante universitario. Es por esto que a través del tiempo se han creado diferentes formas de evaluar el estrés al cual se enfrentan los individuos día a día, uno de esos métodos consolidados hoy en día como una gran herramienta para medir el nivel de estrés de un paciente son las escalas. La escala de estrés percibido constituye un ejemplo de este tipo de método de evaluación con relación al estrés, esta tiene como fin último evaluar a través de diferentes preguntas que tan estresantes perciben las personas los eventos de la vida cotidiana. Actualmente hay disponibles dos versiones de este instrumento, la versión original de 14 puntos (EEP-14), y una versión más breve con diez puntos (EEP-10) que omite los ítems 4, 5, 12 y 13 de la versión extensa. En el presente estudio se hará uso de la versión extensa y se establecerá la relación entre los resultados y como perciben los estudiantes de la facultad de Medicina de I, II y III semestre el estrés vivido durante los inicios de una carrera tan compleja y de gran dedicación. El establecer esta relación nos permitirá crear métodos por los cuales los estudiantes de medicina a nivel nacional puedan sobrellevar el estrés que supone el estudio de esta carrera profesional, así mismo, podremos establecer cifras sobre las cuales se sienten las bases para realizar estudios más a fondo a nivel nacional para lograr mitigar esta problemática que afecto no solo a estudiantes de medicina sino a estudiantes de carreras profesionales que día a día deben lidiar con sus deberes universitarios pero también con las relaciones de familia y amistad. El siguiente estudio nos proporcionará toda la información necesaria para proponer estrategias asertivas que ayuden al desenvolvimiento del estudiante en todos los ámbitos de su vida.

## TÍTULO

Escala De Estrés Percibido Aplicada En Estudiantes De I, II Y III Semestre De La Facultad De Medicina De La Universidad Del Sinú “Elías Bechara Zainúm” Durante El Mes de Mayo Del Año 2018

# EL PROBLEMA

## PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El estrés ha sido un tema de interés y preocupación para diversos científicos de la conducta humana, por cuanto sus efectos inciden tanto en la salud física y mental, como en el rendimiento laboral y académico de la persona. Provoca preocupación y angustia y puede conducir a trastornos personales, desórdenes familiares e incluso sociales. (Naranjo, 2009 )1

Los estudiantes de la Facultad de Medicina de la Universidad de Lleida en España durante el año 2017 (Oroa, Esquerda, & Vinas, 2017)2, en un estudio de 118 estudiantes evidencian un alto nivel de estrés percibido, superior al de una población de su edad, especialmente en las mujeres. Presentan un alto nivel de sintomatología psicopatológica, al mismo nivel que una población de pacientes psicosomáticos; destacan en especial los síntomas obsesivo-compulsivos.

En nuestro país un estudio realizado en una universidad pública en el año 2015 (Montalvo, Blanco, & Cantillo, 2015)3 a 266 estudiantes de sexo femenino de los programas de medicina, enfermería, odontología y química farmacéutica. La presencia de estrés en los estudiantes de los cuatro programas fue superior al 80%, este porcentaje es menor que en los estudiantes de medicina y química farmacéutica quienes fueron los que mayor estrés académico presentaron. La sociedad actual en si misma se considera una fuente de estrés dados los múltiples cambios de manera rápida que se evidencian día a día, tanto a nivel laboral como a nivel familiar, todo esto resumido en el afán de las personas por conseguir el éxito y poseer cosas a través de lo que hacen; el caso de los estudiantes universitarios no está muy distante de este concepto el universitario está encaminado a obtener un título profesional que más adelante le permita cosechar éxitos y grandes logros. De tal manera que podemos definir una fuente de estrés como aquella situación que tiene la capacidad de producir cambios, rendimiento, miedo, aflicción y aburrimiento. Las situaciones estresantes como las transiciones de vida pueden llevar a un límite a la persona, es por esto que se tomará como referencia estudiantes de I, II y III semestre de Medicina, dada la transición de vida a la que estos se enfrentaron por pasar de una vida estudiantil a una vida universitaria con mayores factores estresores tanto a nivel educativo como social y familiar.

Las situaciones estresantes a las que se ve expuesta una persona pueden ocurrir por intervalos o ser persistentes y la intensidad de estas puede ser variable por esto la escala de estrés percibido nos ofrece una panorámica con un amplio margen de un mes, donde a través de 14 preguntas evalúa la intensidad con la que la persona encuesta ha sobrellevado situaciones de estrés o reacciona ante estas.

## FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Cuál es el nivel de estrés percibido por los estudiantes de la facultada de Medicina de I, II y III semestre de la Universidad del Sinú Elías Bechara Zainúm durante el primer semestres del año 2018?

## DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA

El problema está limitado a los datos obtenidos de la aplicación de la Escala de Estrés Percibido (EES-14) a los estudiantes de Medicina de I, II y III semestre de la Universidad del Sinú Elías Bechara Zainúm.

**Imagen 1.** Universidad Del Sinu “Elias Bechara Zainum” Seccional Cartagena.



**Fuente:** universidad del Sinú: http://www.unisinucartagena.edu.co/index.php/noticias/page/3

# OBJETIVOS

## OBJETIVO GENERAL

Conocer según la Escala de Estrés percibido de 14 ítems (EES-14) cual es el nivel de estrés de los estudiantes de Medicina de I, II y III semestre de la Universidad del Sinú Elías Bechara Zainúm durante el mes de mayo del año 2018.

## OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Demostrar la asociación entre la carga universitaria y la aparición de estrés en los estudiantes de Medicina de I, II y III semestre de la Universidad del Sinú Elías Bechara Zainúm.
2. Comparar el nivel de estrés percibido entre cada uno de los semestres de I, II y III de los estudiantes de Medicina de la Universidad del Sinú Elías Bechara Zainúm.
3. Establecer en que semestre se obtuvieron las mayores puntuaciones correspondientes a un mayor nivel de estrés percibido.

# JUSTIFICACIÓN

El presente estudio tiene como fin último conocer el nivel de estrés percibido por los estudiantes de Medicina de I, II y III semestre de la Universidad del Sinú Elías Bechara Zainúm, este estudio se hace de gran importancia debido al aumento de crisis producidas por el estrés universitarios a los estudiantes no solo de esta institución sino de muchas otras. Así mismo se identificará que nivel de estrés predomina en los estudiantes de acuerdo a cada una de las preguntas realizadas en la escala de Estrés Percibido de 14 ítems. Actualmente el estrés ha cobrado tanta importancia no solo a nivel laboral sino a nivel universitario dado el nivel de competitividad entre las Universidades mismas, estas establecen niveles de exigencia que los estudiantes deben cumplir para llegar a un mínimo de conocimientos necesarios para el desarrollo de su carrera profesional; y la medicina no se queda de lado, esta carrera catalogada como de gran prestigio siempre ha sido conocida por su alto grado de exigencia en cuanto a la formación del profesional se refiere. Es así como cuando un estudiante que no está acostumbrado a esta forma de estudio, tiende a estresarse por no saber cómo comportarse, reaccionar o tomar decisiones de acuerdo a la situación en la que se encuentre, siendo el estudio uno de los tantos motivos que fundamentan el estrés en estudiantes universitarios. Por tal razón este estudio se hace con la finalidad de establecer la relación que tiene la carrera universitaria de Medicina con el nivel de estrés percibido en estudiantes de I, II y III semestre. Aunado a factores de estrés están factores importantes como la alimentación, el ambiente de estudio tanto universitario como en casa, los hábitos del estudiante (alcohol, drogas, ejercicio, sueño) y las relaciones interpersonales, todo lo anterior mencionado puede significar un gran engranaje en la fisiopatología del estrés individual de cada estudiante y como lo perciben, lo que se trata de hacer entonces es dar de manera general una mirada en como el estrés influye en los estudiantes universitarios, de acuerdo a los parámetros que establece la EEP-14.

# MARCO TEÓRICO

## ANTECEDENTES

Ansiedad y Fuentes de Estrés Académico en Estudiantes de Carreras de la Salud.

Diversos estudios han encontrado altos niveles de ansiedad en estudiantes de carreras de la salud, principalmente, en estudiantes de medicina.

Objetivo: determinar los niveles de ansiedad e identificar las fuentes generadoras de estrés académico existente entre los estudiantes de 2 años de enfermería y tecnología médica de la Facultad de medicina de la universidad de chile.

Método: se utilizó el cuestionario de ansiedad estado-rasgo para evaluar el nivel de ansiedad y el inventario de estrés académico para discriminar diferentes situaciones académicas que provocan un mayor nivel de estrés en estudiantes universitarios.

Resultados: los estudiantes de enfermería mostraron mayores niveles de ansiedad estado y ansiedad rasgo que los estudiantes de tecnología médica. Solo para ansiedad estado se observó una frecuencia significativamente diferente, encontrándose las diferencias en los grupos que manifiestan un nivel de ansiedad leve (enfermería 32.1% y tecnología médica 56.6%) y ansiedad severa (enfermería 20.5% y tecnología médica 9.2%). Aunque las situaciones generadoras de estrés fueron similares para ambos grupos, varias de ellas fueron percibidas como estresores significativamente mayores por los estudiantes de enfermería. Las tres principales fuentes de estrés resultaron ser: sobrecarga académica, falta de tiempo para cumplir con las actividades académicas y realización de un examen.

Conclusiones: los estudiantes de enfermería presentan altos índices de ansiedad. Resulta necesario analizar la planificación curricular de estos cursos, así como implementar consejerías y talleres para enseñar a los estudiantes a afrontar las situaciones estresantes.

(Castillo, Tomás, & Díaz, 2016)4

Síntomas psicopatológicos, Estrés y Burnout en Estudiantes de Medicina.

Diferentes estudios muestran unos elevados niveles de estrés y burnout en médicos y estudiantes de medicina. El objetivo del presente estudio es determinar en los primeros cursos de medicina, en la facultad de medicina de lleida, el grado de estrés percibido por los estudiantes, la sintomatología reportada y el grado de burnout, así como la relación entre estas variables y la posibilidad de detectar estudiantes de alto riesgo.

Metodología: estudio transversal con 118 estudiantes (79,7% de segundo curso) de la facultad de medicina de la universidad de lleida. Se utiliza la escala de estrés percibido perceived Stress scale, el cuestionario de 90 síntomas sympton checklist-90-r y el cuestionario de burnout Académico maslach burnout inventory student survey.

Resultados: las puntuaciones en estrés percibido son superiores al baremo, en el cuestionario de 90 síntomas alcanzan valores de una muestra de pacientes psicosomáticos, y un 16,95% igualan o superan la puntuación en el índice de severidad global, correspondiente al baremo de pacientes psiquiátricos. En las escalas de burnout académico se encuentran puntuaciones superiores en agotamiento e ineficacia académica, no en cinismo. Se han hallado diferencias en función del género. Las 3 variables muestran una correlación entre ellas.

Conclusiones: la muestra estudiada presenta unas puntuaciones elevadas en los test administrados. Se aplican puntos de corte que permiten detectar los casos de mayor gravedad en afección, hallándose un porcentaje notable (superior al 15%). Con los resultados obtenidos se propone la necesidad de que desde las facultades de medicina se incluyan programas de prevención, detección y abordaje de dificultades en salud mental, ya sean generales o específicos.

(Oro, Esquerda, & Vinas, 2017)**2**

Estrés Académico en los Estudiantes del Área de La Salud En Una Universidad Pública, Cartagena-Colombia.

El estrés es un factor que influye en la calidad de vida y en el desempeño del individuo. Se presenta cuando la persona identifica una situación amenazante que excede sus propios recursos de afrontamiento y pone en peligro su bienestar.

Objetivo: describir el nivel de estrés en los estudiantes universitarios de los programas del área de la salud en Cartagena.

Materiales y métodos: estudio descriptivo realizado a 266 estudiantes de sexo femenino escogidos por muestreo probabilístico aleatorio de los programas de Enfermería, Odontología, Química Farmacéutica y Medicina de una universidad pública de Colombia. Los estudiantes cumplieron con los criterios de inclusión y firmaron el consentimiento informado. Se utilizaron tres instrumentos: encuesta sociodemográfica, Apgar Familiar e inventario SISCO de Barraza, constituidos por 31 ítems, medidos mediante una escala tipo Lickert del 1 al 5, donde uno es nunca, dos rara vez, tres algunas veces, cuatro casi siempre y cinco siempre, usados para identificar la presencia o ausencia de estrés en los estudiantes. Los datos obtenidos se tabularon y procesaron en el programa Microsoft Excel SPSS versión 21.0 y se utilizó la estadística descriptiva para presentar y analizar los datos.

Resultados: el 66.2% de las estudiantes eran solteras, las que eran menores de 20 años convivían en su núcleo familiar; el 63.6% eran de estrato socioeconómico dos y tres, quienes no trabajaban satisfacían sus necesidades diarias con menos de cuatro dólares y representan el 84.3%. Los resultados del Apgar familiar mostró familias normofuncionales (80.9%). El 88.7% de los estudiantes presentaron estrés y quienes más lo padecieron fueron las estudiantes de medicina y química farmacéutica, con manifestaciones de cansancio permanente, ansiedad y angustia (35.2%) así como cambios en la ingesta de los alimentos (32.5%). El 50.8% manifestaron recurrir a la religiosidad como estrategia de afrontamiento.

Conclusiones: los estudiantes presentaron niveles de estrés muy alto y los de mayor presencia de estrés hacían parte del programa de Química Farmacéutica. Las evaluaciones, la sobrecarga de trabajo académico y el cumplimiento en tiempo limitado de los compromisos académicos generaron la mayoría de estas afecciones. (Montalvo, Blanco, & Cantillo, 2015)3

## MARCO TEÓRICO

**¿Qué es el estrés? 5**

El estrés es la respuesta automática y natural de nuestro cuerpo ante las situaciones que nos resultan amenazadoras o desafiantes. Nuestra vida y nuestro entorno, en constante cambio, nos exigen continuas adaptaciones; por tanto, cierta cantidad de estrés (activación) es necesaria. En general tendemos a creer que el estrés es consecuencia de circunstancias externas a nosotros, cuando en realidad entendemos que es un proceso de interacción entre los eventos del entorno y nuestras respuestas cognitivas, emocionales y físicas. Cuando la respuesta de estrés se prolonga o intensifica en el tiempo, nuestra salud, nuestro desempeño académico o profesional, e incluso nuestras relaciones personales o de pareja se pueden ver afectadas. La mejor manera de prevenir y hacer frente al estrés es reconocer cuándo aumentan nuestros niveles de tensión y ante qué estímulos o situaciones.

**Síntomas de estrés**

Las señales más frecuentes de estrés son: Emociones: ansiedad, irritabilidad, miedo, fluctuación del ánimo, confusión o turbación. Pensamientos: excesiva autocrítica, dificultad para concentrarse y tomar decisiones, olvidos, preocupación por el futuro, pensamientos repetitivos, excesivo temor al fracaso. Conductas: tartamudez u otras dificultades del habla, llantos, reacciones impulsivas, risa nerviosa, trato brusco a los demás, rechinar los dientes o apretar las mandíbulas; aumento del consumo de tabaco, alcohol y otras drogas; mayor predisposición a accidentes; aumento o disminución del apetito. Cambios físicos: músculos contraídos, manos frías o sudorosas, dolor de cabeza, problemas de espalda o cuello, perturbaciones del sueño, malestar estomacal, gripes e infecciones, fatiga, respiración agitada o palpitaciones, temblores, boca seca.

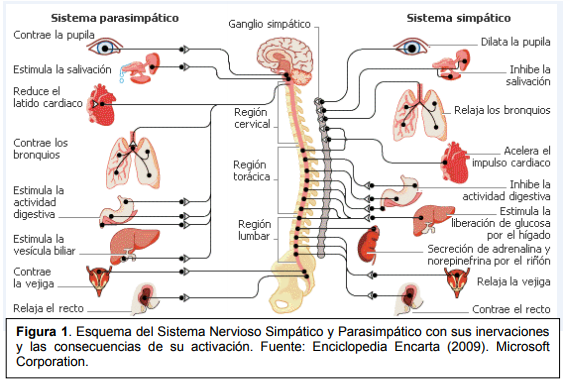
**¿Cómo se produce el estrés?**

Los eventos externos como generadores de estrés no necesariamente deben ser muy notorios o intensos, sino que pueden “acumularse” en sus efectos hasta que llegamos al límite. La manera en que interpretamos y pensamos acerca de lo que nos ocurre afecta a nuestra perspectiva y experiencia de estrés. De manera que con frecuencia es nuestra interpretación lo que genera (o potencia) una reacción negativa de estrés, más que el evento o situación a la que nos enfrentamos. Como ejemplo tomemos el caso de un alumno acostumbrado a Matrículas y Sobresalientes que obtiene Aprobado en un trabajo. La idea de que esa nota le puede afectar a su expediente académico y con ello a sus posibilidades de conseguir una beca o trabajo al que aspiraba, puede tener un efecto amplificador o multiplicador en su nivel de estrés convirtiéndolo en ansiedad. Nuestra reacción a las situaciones del entorno, está también afectada por nuestro nivel general de salud y bienestar. Una persona que está siempre agobiada, que duerme poco y no come de manera equilibrada, probablemente disponga de menos recursos para afrontar situaciones difíciles. La clave está en que logremos equilibrar descanso, alimentación, ejercicio físico, trabajo-estudio y ocio.

**Estrés y sistema nervioso autónomo6**

La respuesta al estrés tiene mucho que ver con el sistema nervioso autónomo; parte de este sistema se activa, parte se inhibe. La parte que se activa es el sistema nervioso simpático. Originadas en el cerebro las proyecciones de este sistema irradian desde la médula espinal y contactan casi todos los órganos, vasos sanguíneos y glándulas sudoríparas del cuerpo. Este sistema se activa durante lo que nuestro cerebro considera una emergencia. Su activación aumenta la vigilancia, la motivación y la activación general. Cuando se activa este sistema el hipotálamo desencadena la activación de las glándulas adrenales (o suprarenales, una encima de cada riñón), en particular de la médula de estas glándulas que liberan catecolaminas: adrenalina y noradrenalina (también llamadas epinefrina y norepinefrina). Ésta es una activación rápida del llamado eje SAM (Simpato-Adreno-Medular). La otra mitad del sistema nervioso autónomo, el sistema nervioso parasimpático, se ve inhibida. Este sistema media las funciones vegetativas que promueven el crecimiento y el almacenamiento se energía.

**Imagen 2.** Esquema del Sistema Nervioso Simpático y Parasimpático con sus inervaciones y las consecuencias de su activación. Fuente: Enciclopedia Encarta (2009). Microsoft Corporation.

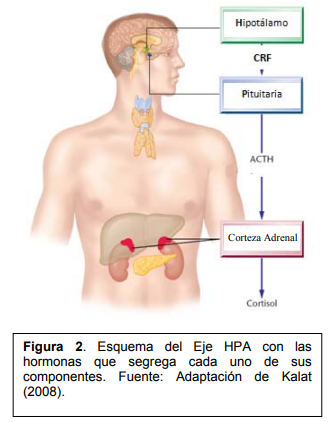


**Hormonas en la respuesta al estrés**

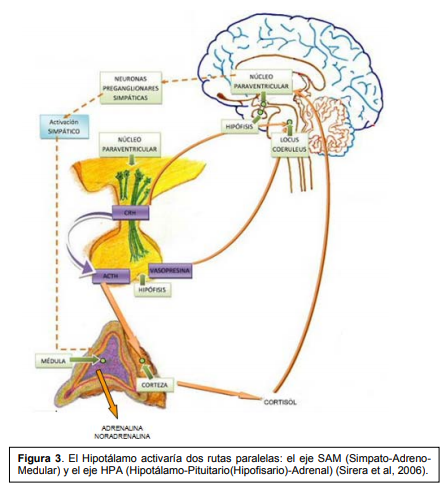
La respuesta al estrés tiene como componente principal el sistema neuroendócrino y más específicamente en el eje H-P-A (hipotálamo - hipófisis o pituitaria - adrenal). A este eje también se lo puede llamar LHPA (L por sistema Limbico) con el fin de señalar que la activación de esta cascada hormonal causada por la exposición al estrés involucra esas estructuras extra hipotalámicas. ¿Como funciona este mecanismo? Algún evento estresor, ya sea que implique un esfuerzo físico, un desafío psicológico o una combinación de ambos genera un aumeto en la liberación por parte del hipotálamo de factor liberación de corticotrofina (corticotrophin-releasing factor: CRF) y arginina vasopresina (AVP) en el sistema portal hipotálamo-hipofisiario de circulación (sistema de capilares que comunica las células neurosecretoras hipotalámicas con la hipófisis o pituitaria). La presencia de CRF y AVP estimula a la hipófisis a que librere ACTH (corticotrofina) a la circulación general del cuerpo. La ACTH actúa sobre la corteza de las glándulas adrenales o suprarenales induciendo la síntesis y la liberación de glucocorticoides (en particular, cortisol). Este sistema se regula por retroalimentación negativa, lo que significa que el cortisol circulante se une a receptores en hipotálamo e hipófisis frenando la liberación de CRF, AVP y ACTH, volviendo al organismo al estado basal.

Además, durante la respuesta al estrés el páncreas es estimulado para que libere una hormona llamada glucagon. Los glucocorticoides, el glucagon y el sistema nervioso simpático elevan los niveles circulantes de glucosa (azúcar), aumentando la energía disponible. También se activan otras hormonas: la hipófisis libera prolactina (que, entre otros efectos, cumple la función de inhibir la reproducción) y vasopresina (hormona antidiurética implicada en la respuesta cardiovascular). Así como algunos sistemas se activan otros se inhiben durante la respuesta al estrés. Un ejemplo es la secreción de varias hormonas reproductivas como el estrógeno, la progesterona y la testosterona. Las hormonas relacionadas con el crecimiento (como la hormona de crecimiento) también se encuentran inhibidas, lo mismo que la hormona pancreática de almacenamiento de energía: la insulina.

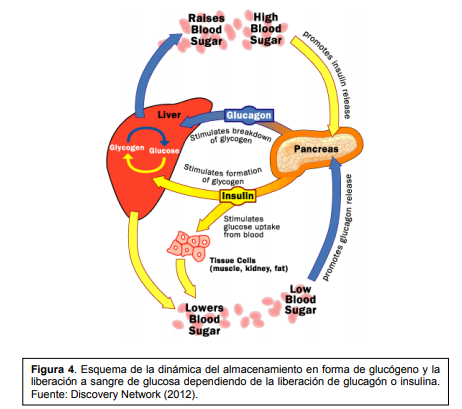
**Imagen 3.** Esquema del Eje HPA con las hormonas que segrega cada uno de sus componentes. Fuente: Adaptación de Kalat (2008).



**Imagen 4.** El Hipotálamo activaría dos rutas paralelas: el eje SAM (Simpato-AdrenoMedular) y el eje HPA (Hipotálamo-Pituitario(Hipofisario)-Adrenal) (Sirera et al, 2006).



**Imagen 5.** Esquema de la dinámica del almacenamiento en forma de glucógeno y la liberación a sangre de glucosa dependiendo de la liberación de glucagón o insulina. Fuente: Discovery Network (2012).

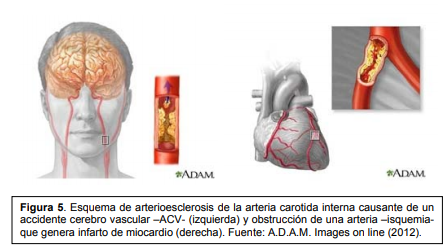


**Estrés, metabolismo y sistema digestivo**

Como parte de nuestra digestión el alimento es descompuesto en moléculas simples: aminoácidos (la materia prima para construir proteínas), azúcares simples como la glucosa (la materia prima de los carbohidratos) y ácidos grasos y glicerol (los componentes de las grasas). Esto ocurre en nuestro sistema digestivo gracias al accionar de las enzimas y otras sustancias químicas. Estos componentes se absorben pasando al torrente sanguíneo y son utilizados por las células. Lo que no se utiliza se almacena en formas más complejas: las células grasas (adipocitos) combinan ácidos grasos y glicerol para formar triglicéridos (llamados también lípidos o grasas), en el hígado y los músculos las moléculas de glucosa se pueden combinar formando cadenas llamadas glucógeno y los aminoácidos combinarse para construir proteínas. La hormona que estimula estos procesos es la insulina. Luego de una suculenta comida, la insulina es liberada por el páncreas hacia el torrente sanguíneo, estimulando la entrada de ácidos grasos en los adipocitos y la síntesis de glucógeno y proteínas. Nuestro cuerpo revierte todos estos procesos de almacenamiento mediante la liberación de hormonas durante una respuesta al estrés: glucocorticoides, glucagon (genera la degradación del glucógeno en sus unidades o monómeros: glucosa), adrenalina y noradrenalina. Como consecuencia, los triglicéridos en los adipocitos se degradan y los ácidos grasos y el glicerol se liberan al torrente sanguíneo. También se dispara la degradación de glucógeno liberando glucosa a la sangre. Estas hormonas también generan que las proteínas de los músculos que no están en acción se degraden en aminoácidos, que en el hígado son transformados en glucosa, una mejor fuente de energía. Pero el hecho de tener altos niveles de glucosa en circulación es riesgoso, aumenta nuestras posibilidades de que se pegotee en algún vaso sanguíneo dañado generando arterioesclerosis. También los altos niveles de colesterol son peligrosos, en particular del colesterol LDL (o colesterol “malo”) que se asocia a las placas arterioesclerósicas. Así, una respuesta al estrés demasiado frecuente, que también genera aumento de la frecuencia cardíaca y la presión arterial por la activación del eje SAM, aumenta nuestro riesgo de sufrir enfermedades cardiovasculares.

Si analizamos lo visto previamente acerca del funcionamiento del sistema nervioso autónomo durante la respuesta al estrés, podemos deducir que el apetito disminuye cuando estamos expuestos a un estresor, ya que todas las funciones digestivas están disminuídas. Esa es la razón por la cual no tenemos apetito cuando estamos estresados. Excepto por aquellos que, bajo condiciones de estrés, comen todo lo que tienen a la vista, y si es hipercalórico (chocolate, dulces, frituras) mucho mejor. Las investigaciones revelan que 2/3 de las personas presentan hiperfagia (comer más que lo habitual) y sólo 1/3 hipofagia (comer menos). Podemos concluir entonces que el estrés afecta el apetito, pero… ¿de qué manera? Durante la exposición al estresor el consumo de alimentos se suprime, y se utilizan las reservas energéticas del cuerpo. Luego se revierte el proceso: se almacenan los nutrientes circulantes y se busca reponer los consumidos, aumentando el apetito. El aumento de los niveles de CRH durante la respuesta al estrés actúa como inhibidor del apetito, los glucocorticoides por el contrario parecen estimular el apetito. Y ese apetito se da preferentemente hacia comidas que repongan rápidamente los niveles de energía consumidos durante la respuesta al estrés: alimentos dulces y llenos de grasa. Tanto CRH como los glucocorticoides se liberan durante la respuesta al estrés, la diferencia radica en el tiempo: cuando nos exponemos a un estresor se produce un pico de secreción de CRH a los pocos segundos y los niveles de glucocorticoides se elevan varios minutos más tarde y las consecuencias de su accionar se observan horas después (una dinámica más lenta). Los cambios en los niveles de apetito tienen una relación estrecha con la duración del estresor y el período de recuperación posterior. Supongamos que estamos expuestos a un hecho estresante, se libera CRH, ACTH y glucocorticoides. Si la exposición al estresor termina a los 10 minutos habremos tenido unos 12 minutos de exposición a CRH (10 minutos de presencia de estresor más los 2 minutos que en promedio tardará en eliminarse el CRH circulante de la sangre) y aproximadamente 2 horas de exposición a glucocorticoides (tardan más tiempo en eliminarse de la circulación). Entonces, el período en el cual los glucocorticoides están en un nivel alto y CRH en un nivel bajo es mayor que el período de pico de CRH, esta situación estimula el apetito. Por el contrario, si el estresor dura días, con un nivel alto de CRH mantenido en el tiempo seguido de unas pocas horas de glucocorticoides, el resultado más evidente será la supresión del apetito. Entonces, la principal razón por la cual la mayoría de nosotros presenta hiperfagia ante el estrés es debido a que la exposición a estresores psicológicos es intermitente a lo largo de nuestro día. Esto genera picos cortos de CRH seguidos de largos minutos de accionar de glucocorticoides, lo que nos hace comer. Si el estresor fuese continuo (nivel de CRH mantenido en el tiempo) el resultado sería el opuesto.

**Imagen 6.** Esquema de arterioesclerosis de la arteria carotida interna causante de un accidente cerebro vascular –ACV- (izquierda) y obstrucción de una arteria –isquemiaque genera infarto de miocardio (derecha). Fuente: A.D.A.M. Images on line (2012).

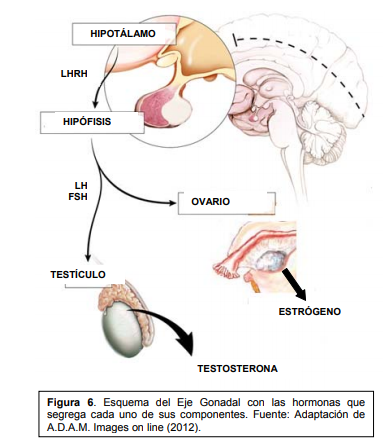


**Úlceras**

Una úlcera es un agujero en la pared de un órgano, las úlceras en el estómago se llaman úlceras pépticas. ¿Tienen algún tipo de relación la aparición de úlceras pépticas con el estrés? Cuando estamos expuestos a un período de estrés se observa una disminución en la ingesta y como consecuencia una bajada en la secreción de ácidos estomacales, esto se debe a que la digestión está frecuentemente interrumpida por el accionar del sistema nervioso simpático. Como consecuencia de la bajada en los niveles de secreciones ácidas el estómago disminuye los niveles de protección hacia ese ácido (las paredes engrosadas se afinan y se reduce la secreción de bicarbonato y mucus). Cuando termina el período de estrés la ingesta vuelve a la normalidad, al igual que la secreción de ácido estomacal. Este ácido llega a un estómago con las defensas bajas, con sus paredes afinadas y poco mucus que lo proteja. Se generan así pequeñas lesiones en las paredes del estómago. Normalmente nuestro cuerpo puede reparar esos daños mediante la secreción de prostaglandinas, que aceleran el proceso de cicatrización aumentando el flujo sanguíneo a las paredes del estómago (también aumentan la secreción de mucus estomacal). Durante el estrés, sin embargo, estas prostaglandinas están inhibidas por el accionar de los glucocorticoides. Así, el estrés genera la lesión e impide que nuestro cuerpo pueda repararla, llevando a la formación de la úlcera.

**El estrés y el sexo**

**Imagen 7.** Esquema del Eje Gonadal con las hormonas que segrega cada uno de sus componentes. Fuente: Adaptación de A.D.A.M. Images on line (2012).

****

**Los hombres**

En los hombres el hipotálamo libera una hormona LHRH (hormona liberadora de hormona luteinizante) que estimula a la hipófisis a liberar LH (hormona luteinizante) y FSH (hormona folículo estimulante). LH estimula a los testículos a liberar testosterona y FSH estimula la producción de esperma. Con la llegada de un estresor todo el sistema se ve inhibido, se liberan endorfinas y encefalinas (neurotransmisores opioides producidos por el sistema nervioso central), que actúan bloqueando la liberación de LHRH por el hipotálamo. Además, la presencia de los glucocorticoides bloquea la respuesta de los testículos a LH. Como consecuencia, se observa una disminución en los niveles de testosterona. La bajada de testosterona es sólo una parte de la historia, la otra parte importante es la dificultad con la erección. La erección es responsabilidad del sistema nervioso parasimpático (la eyaculación se da cuando este sistema se inactiva y toma el control el sistema simpático). Durante la respuesta al estrés este sistema se ve inhibido, lo que puede generar la falta de erección (impotencia) o que la erección tenga poca duración (asociado a eyaculación precoz).

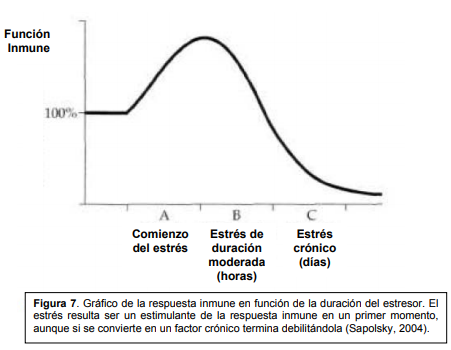
**Las mujeres**

En las mujeres el hipotálamo libera LHRH, que estimula a la hipófisis a liberar LH y FSH. FSH estimula la ovulación, LH estimula la síntesis de estrógeno por parte de los ovarios. Los mecanismos mediante los cuales el estrés afecta este sistema son muy similares a los observados en hombres. Las endorfinas y las encefalinas inhiben la liberación de LHRH, la prolactina y los glucocorticoides bloquean la sensibilidad de la hipófisis al LHRH y los glucocorticoides afectan a los ovarios, haciendo que respondan menos a LH. El resultado es una baja en los niveles circulantes de LH y FSH y estrógeno, disminuyendo las posibilidades de que se de la ovulación. Como consecuencia se alarga la fase folicular del ciclo menstrual (la previa a la ovulación), haciendo que se alargue el ciclo y que sea irregular. En condiciones extremas la ovulación se ve inhibida generando amenorrea (falta de menstruación) anovulatoria (sin ovulación). El estrés también puede generar otros poblemas, los niveles de progesterona disminuyen, lo que interrumpe la maduración de las paredes uterinas. La liberación de prolactina durante el estrés interfiere con el accionar de la progesterona, haciendo que el óvulo fecundado (en caso de que haya habido ovulación) no se implante con normalidad en el útero.

**Inmunidad, estrés y enfermedades**

La principal via de acción del estrés sobre nuestra inmunidad es causar inmunosupresión a través de los glucocorticoides. Los glucocorticoides causan atrofia del timo, impidiendo la formación de nuevos linfocitos T (responsables de coordinar la respuesta inmune celular). Los glucocorticoides también inhiben la liberación de mensajeros como interleuquinas (proteínas que regulan el funcionamiento de las células del sistema inmune) e interferones (proteínas producidas por el sistema inmune como respuesta a agentes externos, tales como virus y células cancerígenas) haciendo que los linfocitos en circulación respondan menos a las señales de alarma infecciosa.

**Imagen 8.** Gráfico de la respuesta inmune en función de la duración del estresor. El estrés resulta ser un estimulante de la respuesta inmune en un primer momento, aunque si se convierte en un factor crónico termina debilitándola (Sapolsky, 2004).

****

Sorprendentemente, durante los primeros minutos de exposición al estresor nuestra inmunidad se ve aumentada (fase A del gráfico). Se detecta mayor nivel de células inmunes en circulación y, en caso de lesión, se registran un mayor número de células de respuesta inflamatoria en los tejidos afectados. Se registran mayores niveles de anticuerpos, por ejemplo, en la saliva. Esta respuesta ocurre no sólo ante un estresor infeccioso, sino también ante la presentación de un estresor psicológico. Una hora más tarde comienza el accionar de glucocorticoides y la activación del sistema simpático, generando el efecto contrario. Si el estresor ya se ha retirado esta segunda fase (fase B) tiene como objetivo volver al sistema inmune a su estado basal. En el caso de estresores mayores de larga duración, la gran exposición a glucocorticoides hace que el sistema entre en inmunosupresión (fase C). De esta manera, el individuo se hace más vulnerable y aumenta su probabilidad de contraer enfermedades infecciosas.

**Estrés y dolor**

La sensación de dolor se origina en receptores localizados en todo nuestro cuerpo. Algunos se hallan en la profundidad registrando dolor muscular, daño a algún órgano, o incluso cuando nuestra vejiga está llena. Otros receptores en nuestra piel responden al daño local de tejidos. El daño del tejido también genera la concentración de células del sistema inmune y de inflamación en el área. Las células responsables de la respuesta inflamatoria son capaces de liberar sustancias que aumentan la sensibilidad de los receptores de dolor (sustancias algógenas), haciendo que el área duela mucho. Existe el fenómeno de analgesia (falta de dolor) inducida por el estrés. Esta inhibición del dolor se debe a la presencia de sustancias químicas de estructura similar a las drogas opiáceas, llamadas “la morfina endógena”: las endorfinas. Sintetizadas y liberadas en zonas del cerebro relacionadas con la percepción del dolor, estas sustancias hacen que las neuronas que disparan las señales de dolor se exciten con menos facilidad. En particular, la liberación de betaendorfinas por la hipófisis sería la responsable de este fenómeno. Durante el ejercicio físico también se liberan beta-endorfinas desde la hipófisis, alcanzando su pico en circulación a los 30 minutos, generando analgesia. Un efecto similar se observa en mujeres cuando atraviesan un parto natural. El agotamiento de estos opioides es el limitante que marca que el efecto de esta analgesia inducida por estrés es un fenómeno a corto plazo, no aplicable a casos de estrés crónico. Es llamativo el valor adaptativo de este efecto analgésico, ya que en una situación de un pico de estrés (estrés agudo) permite afrontar la amenaza y salvar la vida pasando por alto pequeñas lesiones ocasionadas en el momento (poder luchar o huir sin sentir dolor). Así, una lastimadura durante una pelea comenzará a doler cuando la pelea ya haya pasado sin interferir en el desempeño y cuando la vida ya no esté en juego.

**Estrés y memoria**

Todos hemos tenido momentos para recordar: un beso, una boda, el día que te ascendieron o el día que te asaltaron, momentos emocionantes que no se olvidan. El estrés puede mejorar nuestra memoria. Pero al mismo tiempo todos hemos tenido la experiencia opuesta: una laguna mental durante un examen u olvidarnos el nombre de una persona importante que tenemos que saludar en una reunión. De manera que el estrés puede funcionar también interfiriendo con la memoria. ¿Cuál es la diferencia? La duración del estresor: los de corto término o de intensidad moderada aumentan nuestra cognición, mientras que los estresores demasiado intensos o muy prolongados en el tiempo son disruptivos. Durante un pico de estrés el sistema nervioso simpático activa el hipotálamo, facilitando la consolidación de la memoria. El proceso también involucra a la amígdala, un componente del sistema límbico muy relacionado con nuestra percepción de las emociones. Otra manera de favorecer la consolidación de las memorias es aumentar los niveles de glucosa en el cerebro mediante cambios en el sistema circulatorio. Por otra parte, un leve aumento en los glucocorticoides circulantes también favorece a la memoria, ya que actúan en el hipocampo (otra área del sistema límbico) facilitando la potenciación a largo plazo. En el caso de un estresor prolongado en el tiempo se produce el efecto contrario, una interrupción en la consolidación de la memoria. Esto se debe, fundamentalmente, a 4 factores: 1. Se ven interrumpidos los mecanismos que facilitan el fortalecimiento de las sinapsis (potenciación a largo plazo) en células del hipocampo; esto se observa aún en ausencia de glucocorticoides (la gran activación del sistema nervioso simpático sería la responsable). La acción de los glucocorticoides se da en dos tipos de receptores en neuronas hipocampales: (i) los de alta afinidad, que se activan con niveles moderados de glucocorticoides, y (ii) los de baja afinidad, que sólo se activan con niveles masivos de glucocorticoides en circulación. La activación de los primeros se da cuando hay un pico de estrés y favorece el fortalecimiento de las sinapsis, los segundos se activan con un estresor prolongado en el tiempo y lo inhiben. 2. La exposición prolongada a un nivel excesivo de glucocorticoides genera la retracción de las prolongaciones neuronales con la consecuente pérdida de sinapsis. Esta atrofia es transitoria y luego que el período de estrés finaliza esas conexiones se reestablecen. Este hecho explica los problemas de memoria durante los períodos de estrés crónico. Esto se debe en parte a la inhibición de la síntesis de proteínas que conforman el esqueleto de las neuronas y sus prolongaciones, las dendritas y sus espinas dendríticas. 3. Los niveles de glucosa circulante descienden durante los períodos prolongados de estrés, especialmente en el hipocampo. Se ha registrado hasta un 25% menos de glucosa disponible en neuronas hipocampales durante períodos de estrés prolongados, generando muerte neuronal en los casos más extremos.

**Estrés y sueño**

Existe una relación muy estrecha ente la memoria y el sueño, la exposición a mucha información novedosa durante el día está correlacionada con más tiempo de sueño REM durante la noche (el sueño se divide en No REM y REM, en esta segunda fase el cerebro está muy activo). Esta mayor cantidad de sueño REM predice una mayor consolidación de información del día anterior. Esto se debe a la activación de ciertos genes, en particular en neuronas hipocampales, implicados en la formación de nuevas sinapsis. Durante estos períodos de sueño el metabolismo celular (indicador de nivel de activación) registrado en el hipocampo es sorprendentemente alto. Para entrar en un este tipo de sueño el sistema nervioso simpático se inactiva, dando lugar a funciones más vegetativas y calmas a cargo del sistema parasimpático. Los niveles de glucocorticoides en circulación disminuyen. Una hora antes de despertarnos los niveles de CRH, ACTH y glucocorticoides comienzan a aumentar con el fin de movilizar energía para levantarse (i.e., afrontar este hecho como un pequeño estresor); además, estas hormonas tienen una función importante para terminar el sueño y despertarnos. Durante la exposición a un estresor la activación del sistema simpático hace que sea difícil de conciliar el sueño, generando patrones de sueño fragmentado. No sólo se afecta la cantidad de sueño sino también la calidad, predominando el sueño ligero.

Cuando estamos deprivados de sueño los niveles de estas hormonas del estrés (eje HPA) se mantienen elevados, aumentando mucho los niveles de glucocorticoides en circulación, con las consecuencias que ya conocemos.

**Estrés y factores psicológicos**

La respuesta al estrés, respuesta fisiológica de nuestro cuerpo, puede ser desencadenada por factores psicológicos. Dos estresores idénticos (con el mismo nivel de desbalance homeostático) pueden ser percibidos, apreciados de manera diferente por dos individuos, desencadenando respuestas totalmente distintas. Asi, las variables psicológicas pueden modular la respuesta al estrés.

**Pilares de los estresores psicológicos:**

**Descarga de frustración**: Los humanos enfrentamos mejor los estresores cuando tenemos la posibilidad de descargar nuestra frustración haciendo algo que nos distraiga del estresor (golpear la pared, salir a correr, un hobbie). ¿Por qué se da este fenómeno? Porque la respuesta al estrés prepara a nuestro cuerpo para un gasto explosivo de energía, estas actividades nos permiten descargar esa energía acumulada.

**Apoyo social:** La interacción con otros puede ayudar a minimizar el impacto de un estresor. Este es un fenómeno que no se ve en ratas, pero que es muy observado en primates. La exposición a un estresor en un ambiente con otros individuos genera respuestas según quienes sean esos individuos: (i) si son extraños se ve una respuesta al estrés más marcada, (ii) si son “amigos” la respuesta es más leve. Las redes de contención social (familia, amigos) funcionan de esa manera.

**Predicción:** Se ha observado que el hecho de poder predecir la presentación de un estresor modifica la respuesta ante el mismo. En un experimento con ratas se separó a los animales en dos grupos que recibían el mismo número de descargas eléctricas: un grupo recibía una señal auditiva antes de cada descarga, el otro no. Se observó que el primer grupo presentó menos úlceras, mostrando una respuesta al estrés más leve. ¿Por qué ocurre esto? Estos animales conocían dos hechos importantes: sabían cuándo algo malo iba a pasar (justo después de escuchar el sonido) y sabían cuándo algo malo no iba a pasar (cuando no se escuchaba el sonido), permitiendo a los animales relajarse en los períodos “seguros”. Los animales del otro grupo nunca se relajaban, esperando la descarga eléctrica en cualquier momento. Entonces cuanto más predecible sea el evento estresor menor respuesta desencadenará.

**Control:** El hecho de tener la capacidad de controlar la ocurrecia de un hecho reduce la respuesta al estrés. La influencia de este factor es tan grande que, incluso si ese control no es real, el efecto se observa de todos modos. Se han hecho experimentos con voluntarios en donde se los expone a una leve descarga eléctrica: a un grupo de ellos se les dice que la duración de la descarga bajará si disminuyen el tiempo de reacción al presionar un botón, el otro grupo de sujetos no debía realizar ninguna tarea. El primer grupo registró una menor respuesta al estrés (medida en conductancia de la piel) aunque la respuesta de presionar el botón no tenía ningún efecto sobre la duración de las descargas (éstas disminuían de todos modos). Así, el ejercicio del control no es crítico, sino la creencia de que lo tenemos.

**Percepción de que las cosas empeoran:** Se ha observado que el cambio en la cantidad de estresor en el tiempo tiene un efecto importante. Esto se puede probar con un experimento muy sencillo: se toman dos grupos de ratas y se las expone a una serie de descargas eléctricas. El primer día un grupo recibe 10 descargas por hora y el otro 50, en el segundo día ambos grupos reciben 50. Aunque la exposición al estresor fue la misma durante el segundo día, las ratas que han pasado de recibir 10 a 50 descargas han presentado una mayor respuesta al estrés (medida como hipertensión). La sensación de que las cosas están emperorando aumenta nuestra respuesta al estrés, el efecto contrario también existe y es muy llamativo durante el tratamiento de enfermedades (la percepción de que el tratamiento está dando resultado disminuye la respuesta de estrés).

**Estrés y depresión**

Existe una relación cercana entre el estrés y la depresión: las personas que sufren una vida con alto nivel de estrés tienen una mayor probabilidad de sucumbir a una depresión, y las personas que caen en su primer episodio de depresión probablemente hayan sufrido un evento estresante significativo recientemente. Varios estudios de laboratorio vinculan al estrés con los síntomas de la depresión. Una rata estresada se torna anhedónica (incapaz de experimentar placer). Esto significa que se necesita una mayor corriente eléctrica para activar las vías neurales vinculadas con el placer. El umbral para percibir placer se eleva, al igual que en los pacientes depresivos. Sorprendentemente, los glucocorticoides pueden hacer lo mismo. El estrés, generando altos niveles de glucocorticoides en circulación puede predisponer a una persona a padecer depresión. No nos sorprende entonces que los niveles de glucocorticoides estén por encima de lo normal en pacientes con depresión. Estos altos niveles se deben a una gran señal del hipotálamo (una gran señal de estrés desencadenada en el cerebro) sumado a una falla en la retroalimentación. En otras palabras: el cerebro libera mucho CRH y se vuelve insensible a los glucocorticoides circulantes, por lo que sigue liberando CRH. En una situación normal el cerebro censa la cantidad de glucocorticoides circulantes, si el nivel es mayor al “deseado” (esto depende si estamos calmados o estresados) se corta la liberación de CRH. En los pacientes con depresión este mecanismo falla y la concentración de glucocorticoides que debería apagar el sistema no lo hace. El estrés crónico (constante en el tiempo) agota los niveles de dopamina de las “vías del placer” y de noradrenalina de nuestra zona de “alerta” del cerebro (el locus coeruleus). También interfiere con la síntesis, liberación y degradación de la serotonina (neurotransmisor que interviene en la formación de memoria). Los niveles elevados de glucocorticoides también están involucrados en el hecho que los pacientes con depresión tienen, generalmente, algún grado de inmunosupresión y pérdida de memoria. El tipo de memoria afectada, la memoria declarativa, es la mediada por el hipocampo (el hipocampo posee un gran número de receptores para glucocorticoides). Por otro lado, en depresiones prolongadas se ha observado atrofia hipocampal.

En el mundo “uno de cada cuatro individuos sufre de algún problema grave de estrés y en las ciudades, se estima que el 50 por ciento de las personas tienen algún problema de salud mental de este tipo. Como factor epidemiológico, se considera un aspecto de gravedad, ya que el estrés es un importante generador de diversas patologías.

El término estrés se ha utilizado históricamente para denominar realidades muy diferentes. Es un concepto complejo, vigente e interesante. Por tal razón Martínez y Díaz (2007) sostienen que el fenómeno del estrés se lo suele interpretar en referencia a una amplia gama de experiencias, entre las que figuran el nerviosismo, la tensión, el cansancio, el agobio, la inquietud y otras sensaciones similares, como la desmesurada presión escolar, laboral o de otra índole. Igualmente, se lo atribuye a situaciones de miedo, temor, angustia, pánico, afán por cumplir, vacío existencial, celeridad por cumplir metas y propósitos, incapacidad de afrontamiento o incompetencia interrelacional en la socialización (Berrío, 2011)**8**

**Nosología psiquiátrica del estrés7**

El concepto de síndrome de estrés hace referencia al conjunto de signos y síntomas que están implicados en el estado morboso, y que son accesibles mediante la investigación psicopatológica. De acuerdo con la participación de los factores estresantes en el origen del trastorno, los síndromes de estrés se clasifican de la siguiente forma:

**a. Inespecíficos:** son “secundarios a un estado más o menos crónico de sobrecarga de mecanismos homeostáticos, con reducción de la capacidad defensiva e incremento inespecífico de la vulnerabilidad del organismo”. Aquí se incluyen los fenómenos psicosomáticos, posiblemente todas las enfermedades crónicas en las que tienen un papel importante los mecanismos neuroendocrinos y neuroinmunológicos (lupus eritematoso sistémico, artritis reumatoide, tiroiditis, etc.), y trastornos como la depresión mayor y la enfermedad de Alzheimer.

**b. Semi-específicos**: en ellos se entrelazan, normalmente de manera aguda, los factores externos de estrés con otros factores patógenos independientes, indispensables para activar el ciclo patogénico del cuadro clínico. Algunos ejemplos son: coronariopatía isquémica, infecciones respiratorias víricas, reacciones alérgicas, episodios disociativos, psicosis reactivas, y muchos trastornos de ansiedad.

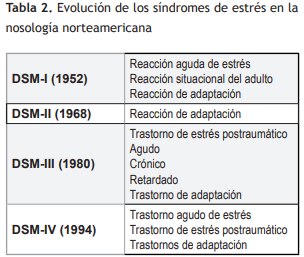
**c. Específicos:** los factores externos de estrés son determinantes en la génesis del proceso morboso. Los síndromes típicos de este grupo son el síndrome de estrés postraumático, el trastorno agudo de estrés y los trastornos adaptativos. A este último grupo, suele restringirse la consideración de síndrome de estrés en psiquiatría. En consecuencia, se definen los síndromes de estrés como “aquellos síndromes psiquiátricos en los que la defensa o adaptación a exigencias externas juegan un papel etiopatogenético determinante y específico”

**Clasificación de los síndromes de estrés en las nosologías oficiales**

El DSM-IV, incluye el factor etiológico entre los criterios diagnósticos para los trastornos de estrés, a diferencia de otras clasificaciones que realiza de trastornos psiquiátricos, caracterizadas por ser ateóricas, basadas en evidencias sintomáticas, y con desconocimiento del criterio etiológico. Por tal razón, no es posible diagnosticar trastornos de estrés, si el factor estresante no está presente en el cuadro, aunque se cumplan los demás criterios clínicos.

Además, el DSM-IV en lugar de agrupar los síndromes de estrés, los dispersa en varias categorías, y no define adecuadamente los conceptos de trauma, acontecimiento estresante y sobrecarga. En la siguiente tabla se sintetiza la evolución de la clasificación de los síndromes de estrés en el DSM:

**Tabla 1.** Evolución de los síndromes de estrés en la nosología norteamericana



**Modelo de estrés propuesto por Matteson e ivancevIch (1987)8**

Si bien existen numerosos modelos teóricos de estrés, tales como el de Karasek que centra el conflicto en la interacción entre el nivel de control y demandas laborales; y el de Lazarus y Folkman, basado en la concepción del estrés como un proceso dinámico interactivo y reactivo, mediado por la evaluación cognitiva del individuo; el modelo de estrés que adoptamos para esta investigación es el propuesto por Matteson e Ivancevich (1987). Este modelo está enfocado en la relación secuencial entre tres factores (entorno,organización e individuo) que influyen como posibles factores de estrés. El hecho de que una fuente de estrés llegue a ser efectivamente estrés va a estar relacionada con las diferencias individuales, la experiencia laboral y la personalidad.La elección de este modelo se debe a que nos interesa determinar la relación de losfactores estresantes laborales y el rendimiento del trabajo teniendo en cuenta la personalidad para obtener mayor validez del resultado. Los factores estresantes extraorganizaciona les solo serán nombrados.

**Los estresores9**

Los estresores son estímulos que sobrecargan al sujeto y producen una

respuesta biológica y psicológica de estrés. De este modo, cualquier evento

que sea considerado como dañino o amenazante para la salud y el bienestar, y que además reduzca la facultad de sobrellevarlo apropiadamente, se podría

juzgar como estresor.Holmes y Rahe han propuesto que los acontecimientos vitales importantes,tales como el casamiento, el nacimiento de un hijo, la jubilación, la muerte de un ser querido, el embarazo, etc., son siempre una fuente de estrés porque producen grandes cambios y exigen la adaptación del sujeto. Sin embargo, diferentes investigadores han cuestionado esta suposición debido a que los cambios no siempre resultan negativos e incluso pueden tener un papel predominante dentro del desarrollo normal. Además, como bien señalan Papalia y Wendkos Olds, “buena parte del estrés resulta de la ausencia de cambios: aburrimiento, soledad, falta de habilidad para mejorar en el trabajo, relaciones personales estables pero poco gratificantes, y falta de compromiso en la vida”. Desde una perspectiva interaccionista, podría criticarse también el pasar por alto las diferencias individuales y la importancia de la apreciación cognitiva, que es lo que determina en gran medida el grado de estrés a padecer. Las consecuencias adversas de un acontecimiento no dependen solamente del número de eventos que están en juego o de su magnitud, sino también de cómo son percibidos por el sujeto. A partir de las limitaciones que posee la teoría de los acontecimientos vitales, se comenzó a dar importancia a los acontecimientos diarios o sucesos cotidianos que podían predecir el estrés tanto o más que las cuestiones extraordinarias. Darley, Glucksberg y Kinchla definen los contratiempos cotidianos como “experiencias transitorias y poco importantes, que, sin embargo, el individuo percibe como memorables y angustiosas”. Estos contratiempos pueden afectar negativamente la salud psíquica y mental por su efecto acumulativo. Tal es así que Lazarus y Weinberger et al., afirmaron que incluso los disgustos cotidianos podían constituir las causas más importantes del estrés.

**Eustrés, distrés y nivel óptimo de estrés10**

Neidhardt, Weinstein y Conry (1989) mencionan que el doctor Hans Selye, considerado un experto en temas del estrés, definía este como la proporción de deterioro y agotamiento acumulado en el cuerpo. Un estrés excesivo debido a un estímulo demasiado grande, puede conducir a la angustia; es decir, al distrés. Se rompe la armonía entre el cuerpo y la mente, lo que impide responder de forma adecuada a situaciones cotidianas. Por otra parte, se utiliza el término eustrés, para definir la situación en la que la buena salud física y el bienestar mental facilitan que el cuerpo en su conjunto adquiera y desarrolle su máximo potencial. El estado de eustrés se asocia con claridad mental y condiciones físicas óptimas. Tomando en cuenta los aspectos mencionados, Neidhardt et al. (1989) definen el estrés como: “un elevado nivel crónico de agitación mental y tensión corporal, superior al que la capacidad de la persona puede aguantar y que le produce angustia, enfermedades, o una mayor capacidad para superar esas situaciones (eustrés)”. También, Bensabat (1987) se refiere a este tema y cita asimismo a Selye, indicando que para este autor, el estrés es también una respuesta no específica del organismo a toda demanda que se le haga. Esta definición, comenta, es muy amplia y significa que cualquier demanda, independientemente de que sea física, psicológica o emocional, positiva o negativa, provoca una respuesta biológica del organismo, idéntica y estereotipada. Esta respuesta es mensurable y corresponde a unas secreciones hormonales responsables de las reacciones al estrés, somáticas, funcionales y orgánicas. Lo anterior implica que una emoción agradable producto de una buena noticia produce los mismos efectos que una emoción desagradable, producto de una mala noticia. Ambas situaciones son causa de estrés. No obstante, la mayoría de las veces, las respuestas del organismo se realizan en armonía, con la mayor naturalidad y sin consecuencias, ya que están adaptadas a las normas fisiológicas de la persona. Se trata del buen estrés o eustrés. Pero otras veces, las respuestas exigidas por una demanda intensa y prolongada, agradable o desagradable, son excesivas y superan las capacidades de resistencia y de adaptación del organismo. En este caso se trata de un mal estrés o distrés. El buen estrés es todo aquello que causa placer, todo lo que la persona quiere o acepta hacer en armonía consigo misma, con su medio y con su propia capacidad de adaptación. Es el estrés de la realización agradable. Ejemplos de buen estrés son la alegría, el éxito, el afecto, el trabajo creador, un rato de tranquilidad, compartir con otras personas, o sea, todos los aspectos que resultan estimulantes, alentadores, fuentes de bienestar, de felicidad o de equilibrio. El mal estrés es todo aquello que disgusta, todo cuanto la persona hace a pesar suyo, en contradicción consigo misma, su ambiente y su propia capacidad de adaptación. Son ejemplos de mal estrés la tristeza, el fracaso, las malas noticias, la enfermedad, las presiones, las frustraciones, la carencia de libertad, que son fuentes de desequilibrio, de alteraciones psicosomáticas y de enfermedades de adaptación. El tipo de estrés depende también de cómo se reciben y se interpretan los acontecimientos. Una misma situación puede significar un mal estrés para una persona y un buen estrés para otra; o sea, lo que importa no es lo que sucede, sino la forma como se percibe. En cuanto al nivel óptimo de estrés, señala Bensabat (1987) que éste se refiere a la dosis de estrés biológicamente necesaria para cada persona, con el propósito de que ésta se desempeñe de manera armónica en unas condiciones óptimas compatibles con su personalidad y sus posibilidades de adaptación. El estrés es indispensable en la vida, es la consecuencia de las actividades de las personas. No obstante, si la dosis de estrés no es la óptima, ya sea por exceso o por carencia, el estrés se convierte en distrés y exige una adaptación particular del organismo por encima de las normas fisiológicas, tanto en el aspecto biológico como en el físico y en el psicológico. Cuando la persona funciona por debajo del umbral óptimo del estrés, el organismo está subestimado, poco solicitado física, psicológica y biológicamente. Si el reposo es excesivo, se traduce en enojo y fatiga. Por el contrario, cuando se funciona por encima del nivel óptimo, el organismo se encuentra superestimulado, agotado por cansancio, demasiado solicitado, sometido a una adaptación excesiva que exige una secreción importante de hormonas de adaptación (adrenalina y cortisona), responsables de efectos secundarios y de alteraciones metabólicas y orgánicas. A cada persona le conviene conocer tanto su nivel de estrés, sus límites y capacidad de adaptación así como la dosis de presión que puede soportar, para evitar situarse en condiciones que superen su umbral de tolerancia al estrés. Al respecto, Melgosa (1995) señala que una cantidad moderada de tensión vital, esto es, de estrés, resulta saludable, por cuanto ayuda a alcanzar metas elevadas y a resolver problemas difíciles. Menciona que:

Se ha comparado con acierto el estrés a las cuerdas de una guitarra, que necesitan la tensión justa para emitir su sonido con precisión. Las cuerdas afinadas de la guitarra sonarán maravillosamente en las manos de un músico experto, porque mantiene una cierta tensión. Esas mismas cuerdas, si están flojas, aún en las manos del mejor guitarrista, no sonarían, o su sonido resultaría repelente.... Sin embargo, si las tensamos demasiado, el sonido resultará igualmente desagradable. Además alguna cuerda acabará rompiéndose, e inutilizaría la guitarra.

**Fases del estrés**

Generalmente, el estrés no sobreviene de manera repentina. El organismo del ser humano posee la capacidad para detectar las señales de que se está ante un evento productor de este. Desde que aparece hasta que alcanza su máximo efecto, se pasa por tres etapas: alarma, resistencia y agotamiento (Melgosa, 1995). En cuanto a la fase de alarma, constituye el aviso claro de la presencia de un agente estresante. Las reacciones fisiológicas ante este agente son las primeras que aparecen para advertir a la persona que debe ponerse en estado de alerta una vez percibida la situación; por ejemplo, cuando hay exceso de trabajo o estudio, esta fase puede hacerle frente y resolver esto de la mejor forma posible, con lo cual la verdadera señal de estrés no llega a materializarse. Solamente cuando la barrera estresante supera a la persona y esta se da cuenta de que sus fuerzas no son suficientes, puede decirse que toma conciencia del estrés existente, lo cual la sitúa así en la fase de alarma. Cuando el estrés prolonga su presencia más allá de la fase de alarma, la persona entra en la segunda fase, denominada de resistencia. Intenta continuar enfrentado la situación, pero se da cuenta de que su capacidad tiene un límite y, como consecuencia de esto, se frustra y sufre. Empieza a tomar conciencia de que está perdiendo mucha energía y su rendimiento es menor, lo cual la hace tratar de salir adelante, pero no encuentra la forma; esto hace que esta situación se convierta en un círculo vicioso, sobre todo cuando va acompañada de ansiedad por un posible fracaso. Posteriormente, se presenta la fase de agotamiento que es la fase terminal del estrés. Esta se caracteriza por la fatiga, la ansiedad y la depresión, las cuales pueden aparecer por separado o simultáneamente. La fatiga incluye un cansancio que no se restaura con el sueño nocturno, y generalmente va acompañada de nerviosismo, irritabilidad, tensión e ira. Respecto de la ansiedad, la persona la vive frente a una diversidad de situaciones, no solo ante el agente estresante, sino también ante experiencias que normalmente no se la producirían. En cuanto a la depresión, la persona carece de motivación para encontrar placenteras sus actividades, sufre de insomnio, sus pensamientos son pesimistas y los sentimientos hacia sí misma son cada vez más negativos. Es importante tomar conciencia de que todas las personas tienen un límite y que, si este es respetado, tendrán la oportunidad de que tanto su calidad como esperanza de vida se vean mejoradas.

**La respuesta al estrés**

Como se mencionó anteriormente, se han identificado tres fases en la respuesta al estrés: alarma, resistencia y agotamiento. La alarma, según explican Neidhardt et al. (1989), se produce cuando el cerebro percibe un factor causante de estrés. El cerebro envía de inmediato un mensaje a la glándula pituitaria que inicia la segregación de una hormona, la cual induce a que otras varias glándulas inicien la producción de adrenalina. El efecto consiste en poner a todo el organismo en un estado general de alerta. Las señales más aparentes de que se han activado los sistemas de respuesta son: pulso rápido, aumento de la sudoración, corazón que palpita fuertemente, estómago contraído, brazos y músculos de las piernas en tensión, respiración entrecortada y rápida, dientes apretados con firmeza, mandíbulas cerradas, incapacidad para permanecer quieto y emociones intensas. Cuando la persona manifiesta esos síntomas, es indicativo de que está preparada para enfrentar un peligro, amenaza o situación comprometida, sea real o imaginaria. No obstante, este estado es pasajero y reservado solo para reaccionar ante situaciones extremas, puesto que el organismo no podría mantenerlo como un estado duradero.

**Área cognitiva**

(pensamientos e ideas) La persona tiene dificultad para permanecer concentrada en una actividad y presenta una frecuente pérdida de atención. La retención memorística se reduce, tanto en la memoria a corto plazo como a largo plazo. Los problemas que exigen una reacción inmediata y espontánea se resuelven de una manera impredecible. Cualquier problema que requiera actividad mental tiende a solucionarse con un número elevado de errores. Por lo general, la persona se siente incapaz de evaluar acertadamente una situación presente y tampoco puede acertar a proyectarla en el futuro. Además, la manera de pensar no sigue patrones ló-gicos y coherentes dentro de un orden, sino que se presenta desorganizada.

**Área emotiva**

(sentimientos y emociones) La persona experimenta dificultad para mantenerse relajada tanto física como emotivamente. Aparte de los desajustes fí-sicos reales, se empieza a sospechar de nuevas enfermedades (hipocondría), aparecen rasgos como el desarrollo de la impaciencia, la intolerancia, el autoritarismo y la falta de consideración por otras personas. Los principios morales que rigen la vida de la persona se relajan y se posee menor dominio propio. Hay un aumento de desánimo y un descenso del deseo de vivir. La autoestima también se ve afectada por pensamientos de incapacidad y de inferioridad.

**Área conductual**

(actitudes y comportmientos) En el lenguaje se presenta una incapacidad para dirigirse oralmente a un grupo de personas de forma satisfactoria, puede darse tartamudez y un descenso de fluidez verbal. La persona experimenta falta de entusiasmo por las aficiones preferidas, así como por sus pasatiempos favoritos. Es frecuente el ausentismo laboral y escolar, así como un aumento del consumo de alcohol, tabaco, café u otras drogas. El nivel de energía disponible fluctúa de un día para otro. Los patrones de sueño se alteran. Generalmente se sufre de insomnio y se llega a veces a una extremada necesidad de dormir. En cuanto a las relaciones interpersonales, aumenta la tendencia a la sospecha, se tiende a culpar a las otras personas o a atribuirles responsabilidades propias. También hay cambios en la conducta, tales como reacciones extrañas y la aparición de tics, o sea, actitudes que no sean propias de la persona. Incluso pueden manifestarse ideas suicidas e intentos de llevarlas a cabo. Se considera que cuando una persona se encuentra bajo el efecto del estrés puede aumentar su capacidad de percepción, de memoria, de razonamiento y de juicio durante un periodo de tiempo limitado; no obstante, cuando la tensión se lleva más allá del límite, sobreviene el declive y se observan dificultades en las capacidades cognitivas, tales como la dificultad para concentrarse y la pérdida de memoria. Esta situación puede apreciarse en estudiantes que acuden a un examen y, debido a la tensión del momento, no logran responder a las preguntas. Asimismo, la capacidad de razonar, de resolver problemas o de emitir juicios se ve menoscabada por la presencia del estrés. Ocurre cuando la persona dice encontrarse “bloqueada” y dice no poder ni saber cómo reaccionar ante una situación.

**11**Con el desarrollo industrial en Colombia, hacia los años 80, aparecen diferentes tipos de organizaciones, de estilos de liderazgo, de formas de contratación, de formas de trabajo, cambios de roles y de perfiles de los diferentes cargos, entre otros. Esto ha llevado a indagar la relación individuo-ambiente en la prevención de los riesgos ocupacionales y el mayor énfasis en el nivel organizacional.

En términos del comité mixto OIT-OMS, los riesgos psicosociales se consideran: "Como las interacciones entre trabajo, su medio ambiente, la satisfacción en el trabajo y las condiciones de su organización, por una parte. Y por otra, las capacidades del trabajador, sus necesidades, su cultura y su situación personal fuera del trabajo, todo lo cual puede influir en la salud y en el rendimiento y la satisfacción en el trabajo"

La salud y los riegos ocupacionales en el trabajo, además de cobrar importancia desde el punto de vista de macroeconomía y del bienestar de los trabajadores, adquiere importancia en el concierto de una economía globalizada por cuanto se viene incorporando a los tratados comerciales internacionales cláusulas sociales y normas de calidad que incorporan la exigencia del cumplimiento de normas que protejan a los trabajadores contra los riesgos ocupaciona-les y las enfermedades profesionales.

Los psicólogos industriales en conjunto con los profesionales de la salud ocupacio-nal, van detectando entonces la presencia de riesgos psicosociales y sus efectos en la salud física y mental de los trabajadores en Colombia. Encontrándose en los resultados de la Primera Encuesta Nacional sobre Condiciones de Salud y Trabajo de 2007, en el segundo lugar según los trabajadores encuestados la exposición a factores psicosociales en los lugares de trabajo y entre el 20 al 30% manifestaron sentir estrés ocupacional . Mientras que, en la Segunda Encuesta Nacional sobre Condiciones de Salud y Trabajo, ocupó el primer lugar la exposición a los riesgos psicosociales y se reportó incremento del 43% entre 2009 y 2012 del reconocimiento de eventos derivados de dichos riesgos manifestados principalmente como ansiedad y depresión. Lo que permitió que se diera el avance y consolidación en materia de legislación y normatividad en lo relacionado con el manejo del riesgo ocupacional. Entre estas se encuentra la Resolución 2646 de 2008, por la que se establece la evaluación objetiva y subjetiva con instrumentos validados en el país de los factores de riesgo psicosociales de manera obligatoria para todas las empresas.

Posteriormente se expiden: la Ley 1562 de 2012, que amplía la definición de accidente de trabajo, incluyendo la "perturbación psiquiátrica" en el trabajador por causa o con ocasión del trabajo; y la Ley 1616 de 2013, con el objeto de garantizar el Derecho a la Salud Mental de la población colombiana, que en su Artículo 9, hace énfasis en la "Promoción de la salud mental y prevención del trastorno mental en el ámbito laboral".

Sin embargo, la prevención e intervención se continúan haciendo en el factor técnico, dejando de lado las variables asociadas con el factor humano y su incidencia en los accidentes de trabajo y en las enfermedades profesionales. En muy pocos casos se ha considerado que, cuando se habla de salud, seguridad y riesgo en los contextos laborales, el concepto "riesgo" lleva implícita la relación entre dos variables, una de las cuales se toma como antecedente y la otra como consecuente; es así como las variables psicológicas (comportamientos, creencias y actitudes de los individuos, aspectos moti-vacionales y factores de liderazgo) se considerarían antecedentes, ya que se pueden convertir en riesgos en la medida en que aumenta la probabilidad de efectos tales como la ocurrencia de un accidente en la realización de una tarea, sesgos actitudinales, sabotajes, accidentes y alteraciones fisiológicas, entre otras.

Esto significa, que pueden existir las normas, los diseños y los medios de prevención, entre otros, pero mientras no se conozca el factor humano, que es el que en último término determina la calidad de la respuesta, y no se sepa cómo actúa ni cómo controlarlo, muchas de las actividades de salud ocupacional estarán incompletas.

Se han realizado algunos estudios donde además se realizan propuestas de estrategias para mitigar la impronta que representa la presión ejercida por los factores mencionados al inicio, incluyendo las pérdidas económicas que implica. Es así como se han incorporado algunos conceptos como el de control total de calidad en la empresa, equipos integrales de producción, ambiente laboral sano, entre otros.

Recordando la definición del estrés cómo el proceso o mecanismo general por el cual el organismo mantiene su equilibrio interno, adaptándose a las exigencias, presiones e influencias a las que está expuesto en el entorno en que se desarrolla. El estrés laboral se definiría como la reacción que puede tener el individuo frente a las exigencias y presiones laborales que no se ajustan a sus conocimientos y capacidades, pocas oportunidades para tomar decisiones o ejercer control poniendo a prueba su capacidad para afrontar la situación. Otros autores definen estrés laboral cómo una experiencia subjetiva de una persona, producida por la percepción de que existen demandas excesivas (estresores) difíciles de controlar pu-diendo tener consecuencias negativas (strain) para ella.

Un trabajador que se encuentre estresado suele enfermarse con más frecuencia, tener poca o ninguna motivación, ser menos productivo y tener menor seguridad laboral, incidiendo en la entidad donde trabaja con una perspectiva de éxito negativa en el mercado donde se desenvuelve. Este se puede producir en situaciones diversas. Se debe tener en cuenta que un nivel de presión que el trabajador considere aceptable puede incluso mantenerlo alerta, motivado y en condiciones óptimas de trabajar y aprender, de-pediendo de los recursos que disponga y de sus caracterísitcas personales. Un entorno laboral saludable no es únicamente aquel en que hay ausencia de circunstancias perjudiciales, sino abundancia de factores que promuevan la salud.

**Memoria12**

Para poder comprender el funcionamiento de la memoria de trabajo, es importante conocer el funcionamiento de la memoria en el cerebro humano, así como sus diferentes modalidades entre las cuales se ubica la memoria de trabajo.

Uno de los medios principales del que disponen los seres vivos para adaptarse al medio ambiente es la memoria. Todo lo que se aprende es almacenado en el cerebro para poder ser recuperado y utilizado posteriormente, y este proceso constituye lo que se denomina memoria. Sin ella no existiría el lenguaje para expresarse y comunicarse, no se podría pensar, ni tan siquiera se tendría sentido de identidad personal. La memoria es esencial en el aprendizaje. La memoria ha sido objeto de estudio a lo largo de la historia desde distintas disciplinas como la filosofía, la medicina, la psicología o la sociología. Por ello, existen múltiples definiciones de memoria. De todas ellas, una de las más completas es la de Portellano (2005): “La memoria es una función neurocognitiva que permite registrar, codificar, consolidar, retener, almacenar, recuperar y evocar la información previamente almacenada. Mientras que el aprendizaje es la capacidad de adquirir nueva información, la memoria es la capacidad para retener la información aprendida.” (Portellano, 2005, p. 227). Los orígenes del estudio del concepto de la memoria se remontan a las civilizaciones griega y romana. Sin embargo, el estudio científico experimental de la memoria no se inicia hasta el siglo XIX con Ebbinghaus (1885), que fue el primero en demostrar que es posible medir la memoria utilizando el método experimental. Para sus investigaciones, utilizó repeticiones de sílabas sin sentido, descubriendo que existía una pauta en el olvido de las sílabas una vez aprendidas, observando que el olvido se producía con mayor rapidez en los primeros dos días del aprendizaje que en periodos temporales más largos. A su vez James (1890) clasificó la memoria en tres tipos: primaria, secundaria y terciaria, siendo la primaria la capacidad para retener la información que se acaba de presentar a la conciencia; la secundaria la responsable de almacenar los hechos ocurridos hace poco tiempo; y la terciaria, la que retiene los hechos de más tiempo, como eventos autobiográficos o del pasado. Posteriormente, Bartlett (1932) consideró que el recuerdo no tiene sentido si no hay una asignación anterior de significado. Por tanto, es necesaria la comprensión del suceso a recordar. En las años 60 y 70, cabe destacar los estudios de Atkinson y Shiffrin (1968), donde defienden la existencia de tres estructuras dentro de la memoria, relacionadas entre sí de manera secuencial: el almacén sensorial, el almacén a corto plazo (MCP) y el almacén a largo plazo (MLP). Con Baddeley y Hitch (1974) aparece el concepto de memoria de trabajo u operativa. La memoria a corto plazo (MCP) ya no se considera un sistema de almacenamiento unitario y pasivo, sino que es un sistema múltiple, con capacidad limitada para almacenar la información y además para manipularla. A pesar de las diferencias conceptuales de la memoria, en el campo de la psicología actual, se coincide en establecer tres procesos indispensables para el funcionamiento de la memoria, como son: la codificación, el almacenamiento y la recuperación de una información determinada.

◦ La codificación es el primer proceso y consiste en registrar la información de tal manera que se pueda utilizarla posteriormente.

◦ El segundo proceso, el almacenamiento, hace referencia a la capacidad de guardar la información y conservarla, mediante la utilización de estrategias como la repetición, la asociación y la categorización.

◦ La recuperación es el último proceso, el cual nos permite acceder a la información que previamente ha sido codificada y almacenada en la memoria. Para recuperar debemos buscar, localizar y llevarla a nuestra conciencia.

La memoria humana, se divide en sistemas de memoria que interactúan entre sí, cada uno de los cuales se divide a su vez en otros subsistemas y cuya clasificación y descripción se realizará en el siguiente apartado.

**¿Cómo afecta el estrés a la conducción? 13**

En el proceso del estrés puede distinguirse tres etapas, que es muy importante que conozcas:

• Reacción de alarma

• Fase de resistencia

• Fase de agotamiento

Cada una de estas etapas va a tener efectos distintos y muy relevantes en el comportamiento del conductor y en su predisposición al accidente.

**Reacción de alarma**

En esta primera etapa, tu organismo moviliza una gran cantidad de energía y se adapta para poder hacer frente a la situación que ha desencadenado el estrés:

• Tu cuerpo se prepara para obtener la máxima fuerza y velocidad de los músculos. Por ejemplo, aumentan los niveles de adrenalina y de glucosa en sangre y se incrementa la tasa cardíaca, la tensión arterial, el tono muscular y la respiración

• Tu mente se prepara para procesar mejor la información más relevante. Por ejemplo, centras tu atención directamente sobre el estresor, desatendiendo cualquier otro tipo de información del ambiente. Es por ello que la percepción, la atención, la memoria y la toma de decisiones se ven alteradas. En principio, todos estos recursos no deberían tener efectos negativos para la conducción, ya que tu organismo se encuentra en alerta y preparado para actuar. Sin embargo, no olvidemos que la respuesta de estrés no es la más adecuada a las situaciones de tráfico. Por ello, pueden aparecer en esta primera etapa del estrés una serie de comportamientos inadaptados y peligrosos para la conducción.

En la fase de alarma…

• Tu comportamiento puede ser más competitivo, agresivo u hostil, lo que puede dar lugar a provocaciones al resto de los conductores.

• Puedes reaccionar con impaciencia e impulsividad, lo que hace que tiendas a aumentar la velocidad y a cometer graves errores en la toma de decisiones, además de disminuir la capacidad de anticipación a los eventos del tráfico.

Puede que actúes de forma más imprudente o incluso temeraria, lo que se acompaña de una menor percepción del riesgo y una mayor tolerancia al mismo.

• Tendrás un menor respeto a las normas de circulación y a la convivencia en el tráfico.

**Fase de resistencia**

Tu cuerpo no puede mantenerse en un estado de alarma durante demasiado tiempo. Si la situación de estrés se prolonga, llegará un momento en que tu organismo deberá compaginar la exigencia que representa la fuente del estrés con todas las demás funciones corporales y las actividades diarias. En consecuencia, las respuestas físicas y psíquicas del estrés se mantienen, aunque de una forma menos intensa que en la primera fase. El resultado de ello es un desgaste excesivo, apareciendo en esta etapa muchos de los problemas de salud característicos del estrés, como los dolores de cabeza o los trastornos digestivos. La conducción en esta fase también puede ser peligrosa, principalmente por las siguientes razones:

En la fase de resistencia…

• Pueden aparecer las mismas alteraciones que comentábamos para la fase de alarma, aunque quizá con una menor intensidad: agresividad, hostilidad, competitividad, impaciencia, impulsividad, menor prudencia, conductas temerarias y menor respeto a las normas de circulación.

• Es frecuente también observar una menor tolerancia a la frustración, por lo cual, cualquier pequeña contrariedad que se dé en el entorno del tráfico puede alterarte más de lo que sería esperable.

**Fase de agotamiento**

Si la situación que provoca el estrés se prolonga en el tiempo, acabarás sintiendo un profundo agotamiento. Es en este momento cuando se manifestarán muchos de los problemas del estrés, alterándose gravemente tu calidad de vida y apareciendo con frecuencia problemas sociales, familiares y laborales:

• El sistema inmunitario se debilita, por lo que aumenta el riesgo de contraer enfermedades infecciosas.

• Las alteraciones en el sistema circulatorio acaban por incrementar las posibilidades de sufrir algún tipo de trastorno cardíaco, especialmente el infarto.

• Es frecuente la aparición de trastornos digestivos, entre los que podríamos destacar las úlceras. • Son habituales los dolores, especialmente los musculares y las migrañas.

• Aparecen trastornos del sueño, entre los que destacan las dificultades para conciliar el sueño.

La fatiga aparece con mucha rapidez y es muy intensa, lo que afecta gravemente al rendimiento en cualquier tipo de tarea.

• Además, a nivel cognitivo, suelen experimentarse alteraciones del estado de ánimo (por ejemplo, tristeza), irritabilidad, agresividad, impulsividad, dificultades para concentrarse y olvidos frecuentes, entre otras muchas. En relación a la conducción de vehículos, es importante destacar que durante esta última etapa de agotamiento el organismo experimenta un claro deterioro en el rendimiento, por lo que la circulación se puede volver muy peligrosa, debido a lo siguiente:

En la fase de agotamiento…

• Tus decisiones serán mucho más lentas y cometerás muchos más errores, que en ocasiones podrían ser graves y fatales.

• Te será especialmente difícil mantener la atención sobre el tráfico, de modo que es probable que sufras una distracción con mayor facilidad.

• Se potencia la aparición de la fatiga, por lo que incluso periodos de conducción no muy largos representan un claro riesgo

• Puedes sufrir fuertes alteraciones en tu estado de ánimo, que puede llevar a comportarte de una forma agresiva, hostil o impulsiva.

• Es más probable que actúes de forma temeraria, ya que toleras un mayor nivel de riesgo.

## MARCO LEGAL

***Legislación colombiana.***

La enfermedad profesional nace en Colombia en 1950 cuando en los Artículos 200 y 201 del Código Sustantivo de Trabajo, estableció inicialmente una tabla con 18 patologías de origen profesional. Luego, el Decreto 614 de 1984, en su Artículo 2 literal c, determinó que uno de los objetos de la salud ocupacional es proteger a la persona contra los riesgos relacionados con agentes físicos, químicos, biológicos, psicosociales, mecánicos, eléctricos y otros derivados de la organización laboral que puedan afectar la salud individual o colectiva en los lugares de trabajo.

Posteriormente, el Decreto 778 de 1987 modificó la tabla de las enfermedades profesionales y pasaron de 18 diagnósticos a 40; y la Resolución 1016 de 1989 en el Artículo 10 estableció los subprogramas de Medicina Preventiva y del Trabajo, en el numeral 12 estableció que se debían diseñar y ejecutar programas para la prevención y control de enfermedades generadas por los riesgos psicosociales, lo cual dio origen a la Resolución 2646 de 2008.

A su vez, el Decreto 1832 de 1994 amplió 87 las patologías a 42, y es el Decreto 2566 de 2009 el que actualmente está vigente para establecer que una enfermedad deba ser calificada como Enfermedad profesional (EP).

A continuación e hace referencia a las normas antes expuestas:

Código Sustantivo del Trabajo, Artículo 200: Definición de enfermedad profesional: a) Se entiende por enfermedad profesional todo estado patológico que sobrevenga como consecuencia obligada de la clase de trabajo que desempeña el trabajador o del medio en que se ha visto obligado a trabajar, bien sea determinado por agentes físicos, químicos o biológicos; b) Las enfermedades endémicas y epidémicas de la región sólo se consideran como profesionales cuando se adquieren por los encargados de combatirlas por razón de su oficio.

Código Sustantivo del Trabajo, Artículo 201: Tabla de enfermedades profesionales donde se adoptan las enfermedades profesionales para efectos del Sistema General de Riesgos Profesionales, en cuanto a estrés se encuentra:

Patologías causadas por estrés en el trabajo Trabajos con sobrecarga cuantitativa, demasiado trabajo en relación con el tiempo para ejecutarlo, trabajo repetitivo combinado con sobrecarga de trabajo. Trabajos con técnicas de producciones en masa, repetitivas o monótonas o combinadas con ritmo o control impuesto por la máquina. Trabajos por turnos, nocturno y trabajos con estresantes físicos con efectos psicosociales, que produzcan estados de ansiedad y depresión, infarto del miocardio y otras urgencias cardiovasculares, hipertensión arterial, enfermedad acido péptica severa o colon irritable.

Así las cosas las patologías de estrés laboral están enunciadas desde 1994 y cubiertas por nuestro sistema de seguridad social. La legislación de Colombia, si bien ha contemplado esta patología como enfermedad profesional, las normas específicas sobre el tema son cortas y más aún, su aplicación. En las líneas siguientes se exponen algunas que hacen relación directa o con las patologías asociadas:

Código sustantivo del trabajo en sus artículos 200 y 201, ya descrito previamente

Decreto 778 de 1987 del 5 de mayo de 1987, que modificó la tabla de enfermedades profesionales existentes hasta 1987.

Ley 100 de 1993 en sus artículo 208, de la atención de los accidentes de trabajo y la enfermedad profesional. La prestación de los servicios de salud derivados de enfermedad profesional y accidente de trabajo deberá ser organizada por la Entidad Promotora de Salud. Estos servicios se financiarán con cargo a la cotización del régimen de accidentes de trabajo y enfermedad profesional, que se define en el Libro Tercero de la presente Ley.

Decreto 1832 del 03 de agosto de 1994, para efectos de los riesgos profesionales de que trata el Decreto 1295 de 1994, se adoptó la tabla de enfermedades profesionales y en donde las patologías asociadas, como ansiedad y depresión, infarto del miocardio y otras urgencias cardiovasculares, hipertensión arterial, enfermedad acido péptica severa o colon irritable, podrían ser catalogadas como profesionales siempre y cuando se establezca la relación de causalidad.

Decreto 2463 de 20 noviembre 2001, en su artículo 6 establece que, la calificación del origen del accidente, la enfermedad o la muerte. El origen del accidente o de la enfermedad, causantes o no de pérdida de la capacidad laboral o de la muerte, será calificado por la institución prestadora de servicios de salud que atendió a la persona por motivo de la contingencia, en primera instancia y por la entidad administradora de riesgos profesionales en segunda.

Cuando se presenten discrepancias por el origen, estas serán resueltas por la junta integrada por representantes de las entidades administradoras de salud y riesgos profesionales. Además en el parágrafo 3 reza, cuando las instituciones prestadoras de servicios de salud no emitan el concepto sobre determinación de origen y la persona sujeto de la calificación estima que se trata de un evento de origen profesional, podrá dirigir su solicitud directamente a la entidad administradora de riesgos profesionales o a la empresa promotora de salud. Si dichas entidades no inician el trámite correspondiente, podrá acudir directamente a la junta regional de calificación de invalidez, según el procedimiento previsto por el presente Decreto.

La Ley 776 del 17 de diciembre de 2002 , en su artículo 1 y parágrafo 2, establece que las prestaciones asistenciales y económicas derivadas de un accidente de trabajo o de una enfermedad profesional, serán reconocidas y pagadas por la administradora en la cual se encuentre afiliado el trabajador en el momento de ocurrir el accidente, o en el caso de la enfermedad profesional, al momento de requerir la prestación. Para enfermedad profesional en el caso de que el trabajador se encuentre desvinculado del Sistema de Riesgos Profesionales, y la enfermedad sea calificada como profesional, deberá asumir las prestaciones, la última administradora de riesgos a la cual estuvo vinculado, siempre y cuando el origen de la enfermedad pueda imputarse al período en el que estuvo cubierto por ese Sistema.

La Decisión 584 de la Comunidad Andina en 2004, que sustituye la Decisión 547, Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo, reunida en Ecuador estableció en su Artículo 1, que al hablar de condiciones y medio ambiente de trabajo, están incluidas la organización y ordenamiento de las labores, incluidos los factores ergonómicos y psicosociales.

La Resolución 2646 de 2008, por la cual se establecieron disposiciones y se definieron responsabilidades para la identificación, evaluación, prevención, intervención y monitoreo permanente de la exposición a factores de riesgo psicosocial en el trabajo y para la determinación del origen de las patologías causadas por el estrés ocupacional. Esta norma establece que las empresas deben identificar como mínimo, la gestión organizacional, las características de la organización del trabajo, del grupo social de trabajo, las condiciones de la tarea, la carga física, las características del medio ambiente del trabajo, la interface persona-tarea, la jornada de trabajo, el número de trabajadores por tipo de contrato, el tipo de beneficios recibidos a través del programa de bienestar de la empresa, así como, los programas de capacitación y formación permanente de los trabajadores.

El Decreto 2566 de 2009 del 07 julio de 2009, es el decreto actual y vigente en donde se establece la tabla vigente de enfermedades profesionales y establece nuevamente las causadas por el estrés. Adicionalmente, el Ministerio de la Protección Social publicó en el año 2004 el Protocolo para la determinación del origen de las patologías derivadas del estrés y en la actualidad son la guía para el diagnóstico y determinación de la patología. (Salazar, 2011)14

## MARCO CONCEPTUAL

**Estrés:** El **estrés** es un proceso natural del cuerpo humano, que genera una respuesta automática ante condiciones externas que resultan amenazadoras o desafiantes, que requieren una movilización de recursos físicos, mentales y conductuales para hacerles frente, y que a veces perturban el equilibrio emocional de la persona.

**Dolor:** El dolor es una sensación que es percibida por los sentidos y procesada por el sistema nervioso, similar a la forma de percibir el calor humano, el frío o el tacto.

**Emociones:** Una [**emoción**](https://www.psicoactiva.com/blog/la-naturaleza-de-las-emociones/)es un estado afectivo que experimentamos, una reacción subjetiva al ambiente que viene acompañada de cambios orgánicos (fisiológicos y endocrinos) de origen innato, influidos por la experiencia.

**Depresión:** La depresión clínica, es una enfermedad grave y común que nos afecta física y mentalmente en nuestro modo de sentir y de pensar.

**Cognitivo:** El significado del término cognitivo está relacionado con el **proceso de adquisición de conocimiento (cognición) mediante la información recibida por el ambiente, el aprendizaje.**

**Comportamiento:** En [psicología](https://es.wikipedia.org/wiki/Psicolog%C3%ADa), comportamiento o conducta es el conjunto de respuestas, bien por presencia o por ausencia, que presenta un [ser vivo](https://es.wikipedia.org/wiki/Ser_vivo) en [relación](https://es.wikipedia.org/wiki/Interacci%C3%B3n_biol%C3%B3gica) con su [entorno](https://es.wikipedia.org/wiki/Medio_ambiente) o[1](https://es.wikipedia.org/wiki/Comportamiento#cite_note-1)​mundo de [estímulos](https://es.wikipedia.org/wiki/Est%C3%ADmulos).

**Estrés ocupacional:** El estrés laboral o estrés en el trabajo es un tipo de estrés propio de las sociedades industrializadas, en las que la creciente presión en el entorno laboral puede provocar la saturación física o mental del trabajador, generando [diversas consecuencias](http://www.estreslaboral.info/consecuencias-del-estres-laboral.html) que no sólo afectan a su salud, sino también a la de su entorno más próximo.

**Memoria:** La memoria se puede definir como la **capacidad del cerebro de retener información y recuperarla voluntariamente.** Es decir, la memoria es lo que nos permite recordar hechos, ideas, sensaciones, relaciones entre conceptos y todo tipo de estímulos que ocurrieron en el pasado.

**Cortisol:** El cortisol (hidrocortisona) es una hormona esteroidea, o glucocorticoide, producida por la glándula suprarrenal. Se libera como respuesta al estrés y a un nivel bajo de glucocorticoides en la sangre. Sus funciones principales son incrementar el nivel de azúcar en la sangre (glucemia) a través de la gluconeogénesis, suprimir el sistema inmunológico y ayudar al metabolismo de las grasas, proteínas y carbohidratos.

**Glucagón:** El glucagón es una [hormona peptídica](https://es.wikipedia.org/wiki/Hormona_pept%C3%ADdica) de 29 [aminoácidos](https://es.wikipedia.org/wiki/Amino%C3%A1cido) cuya principal función es estimular la producción de [glucosa](https://es.wikipedia.org/wiki/Glucosa) por el [hígado](https://es.wikipedia.org/wiki/H%C3%ADgado), aumentando así la [glucemia](https://es.wikipedia.org/wiki/Glucemia). Esta hormona tiene un peso molecular de 3485 [dalton](https://es.wikipedia.org/wiki/Dalton_(unidad)) y es sintetizada por las [células alfa](https://es.wikipedia.org/wiki/C%C3%A9lulas_alfa) del [páncreas](https://es.wikipedia.org/wiki/P%C3%A1ncreas)(en la estructura anatómica denominada [islotes de Langerhans](https://es.wikipedia.org/wiki/Islotes_de_Langerhans))

**Actitudes:** La actitud es el comportamiento que emplea un individuo para hacer las labores. En este sentido, se puede decir que es su forma de ser o el comportamiento de actuar, también puede considerarse como cierta forma de carácter, por tanto, secundario, frente a la motivación biológica, de tipo primario que impulsa y orienta la acción hacia determinados objetivos y metas

**Glándulas suprarrenales:** Las glándulas suprarrenales son dos estructuras retroperitoneales, la derecha de forma piramidal y la izquierda de forma semilunar, ambas están situadas encima de los riñones. Su función consiste en regular las respuestas al estrés, a través de la síntesis de corticosteroides (principalmente cortisol) y catecolaminas (sobre todo adrenalina).

# SISTEMA DE VARIABLES

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| VARIABLE | DEFINICION | TIPO | CATEGORIAS |
| Carga académica | Estado de cansancio mental provocado por la exigencia de un rendimiento muy superior al normal; suele provocar diversos trastornos físicos y mentales. | Cualitativo  Ordinal | Nunca  Casi nuca  De vez en cuando  A menudo  Muy a menudo |
| Nivel de estrés | Primer I  Segundo II  Tercer II | Cualitativa  Ordinal | Leve  Moderado  Severo |

# METODOLOGÍA

## TIPO DE INVESTIGACIÓN

El tipo de estudio es **observacional, descriptivo, transversal, prospectivo,** debido a que aplicaremos la escala de estrés percibido de 14 ítems a los estudiantes de Medicina de I, II y III semestre de la Universidad del Sinú Elías Bechara Zainúm durante el mes de mayo del año 2018.

## POBLACIÓN Y MUESTRA

Estudiantes de Medicina de I, II y III semestre de la Universidad del Sinú Elías Bechara Zainúm, para un total de 300 estudiantes, 100 de cada semestre estudiado.

## UNIDAD DE ANALISIS

## Criterios de inclusión

* Estudiantes de I, II y III semestre.

### Criterios de exclusión

* Estudiantes de otras escuelas

## TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

Fuentes primarias

Aplicación de la escala de estrés percibido de 14 ítems,

Fuentes secundarias

Leyes, decretos, libros de investigación, biblioteca y base de datos universidad del Sinú Elías Bechara Zainúm seccional Cartagena, google académico, investigaciones similares, revistas, revisiones bibliográficas y publicaciones.

## TECNICAS DE ANALISIS DE RESULTADOS.

**Procesamiento de la información.**  Los datos recolectados serán procesados en el programa Microsoft Word y Microsoft Excel.

**Presentación de los resultados.** Los resultados se presentaran en documentos teóricos.

**Difusión de los resultados.** La difusión de los resultados de la investigación se realizara: socialización de los resultados a docente de la asignatura, personal del área de investigación que asistirán a la ponencia que se organizara en la Universidad del Sinú “Elías Bechara Zainúm” seccional Cartagena y entrega de la misma.

# RESULTADOS

análisis de resultados de la Escala De Estrés Percibido Aplicada En Estudiantes De I, II Y III Semestre De La Facultad De Medicina De La Universidad Del Sinú “Elías Bechara Zainúm” Durante El Mes de Mayo Del Año 2018.

**Gráfico 1.** Frecuencia de afectación por algo que ha ocurrido inesperadamente en el último mes.

**Fuente:** Escala de Estrés Percibido - Perceived Stress Scale (PSS) de 14 ítems

**Interpretación:** El 30% de la población encuestada en el último mes de vez en cuando resultó afectada por algún evento que ocurrió inesperadamente, y el 10% muy a menudo.

**Gráfico 2.** Frecuencia de sentirse incapaz de controlar las cosas importantes en la vida durante el último mes.

**Fuente:** Escala de Estrés Percibido - Perceived Stress Scale (PSS) de 14 ítems

**Interpretación:** El 39% de la población encuestada durante el último mes casi nunca se sintió incapaz de controlar las cosas importantes de su vida y solo un 8% muy a menudo.

**Gráfico 3.** Frecuencia de sentirse nervioso o estresado durante el último mes.

**Fuente:** Escala de Estrés Percibido - Perceived Stress Scale (PSS) de 14 ítems

**Interpretación:** El 34% de la población encuestada de vez en cuando se sintió nervioso o estresado en el último mes, mientras que solo el 5% nunca se sintió nervioso o estresado.

**Gráfico 4.** Frecuencia con la que se ha manejado con éxito los pequeños problemas irritantes de la vida.

**Fuente:** Escala de Estrés Percibido - Perceived Stress Scale (PSS) de 14 ítems

**Interpretación:** El 38% de la población encuestada a menudo ha manejado de manera satisfactoria los pequeños problemas irritantes de la vida, mientras que solo un 3% nunca ha manejado estos de manera satisfactoria.

**Gráfico 5.** Frecuencia con la que ha sentido que ha afrontado efectivamente los cambios importantes que han estado ocurriendo en la vida.

**Fuente:** Escala de Estrés Percibido - Perceived Stress Scale (PSS) de 14 ítems

**Interpretación:** El 42% de la población encuestada a menudo ha afrontado efectivamente los cambios importantes que han estado ocurriendo en su vida, por su parte solo un 3% nunca ha afrontado estos de manera efectiva.

**Gráfico 6.** Frecuencia con la que se ha estado seguro sobre la capacidad para manejar problemas personales.

**Fuente:** Escala de Estrés Percibido - Perceived Stress Scale (PSS) de 14 ítems

**Interpretación:** El 40% de la población encuestada a menudo ha estado seguro sobre la capacidad para manejar problemas personales, mientras que solo un 5% nunca ha estado seguro.

**Gráfico 7.** Frecuencia con la que han sentido que las cosas le van bien

**Fuente:** Escala de Estrés Percibido - Perceived Stress Scale (PSS) de 14 ítems

**Interpretación:** El 44% de la población encuestada a menudo han sentido que las cosas le van bien, mientras que solo el 4% nunca ha sentido que las cosas le van bien.

**Gráfico 8.** Frecuencia con la que se ha sentido que no podrían afrontar todas las cosas que tenían que hacer

**Fuente:** Escala de Estrés Percibido - Perceived Stress Scale (PSS) de 14 ítems

**Interpretación:** El 33% de la población de vez en cuando ha sentido que no podría afrontar todas las cosas que tenían que hacer, mientras que el 9% nunca ha sentido que no podría afrontar todas estas cosas.

**Gráfico 9.** Frecuencia con la que ha podido controlar las dificultades de la vida.

**Fuente:** Escala de Estrés Percibido - Perceived Stress Scale (PSS) de 14 ítems

**Interpretación:** El 39% de la población a menudo ha podido controlar las dificultades de la vida, mientras que solo un 5% nunca ha podido controlarlas.

**Gráfico 10**. Frecuencia con la que se ha sentido que tienen todo bajo control durante el último mes.

**Fuente:** Escala de Estrés Percibido - Perceived Stress Scale (PSS) de 14 ítems

**Interpretación:** El 31% de la población a menudo en el último mes ha sentido que tiene todo bajo control, mientras que el 5% nunca ha sentido que tiene todo bajo control.

**Gráfico 11.** Frecuencia con la que se ha estado enfadados porque las cosas que le han ocurrido estaban fuera de control

**Fuente:** Escala de Estrés Percibido - Perceived Stress Scale (PSS) de 14 ítems

**Interpretación:** El 35% de la población encuestada de vez en cuando ha estado enfadada porque las cosas que le han ocurrido estaban fuera de control, mientras que solo el 7% nunca ha estado enfadad bajo estas circunstancias.

**Gráfico 12.** Frecuencia con la que se ha pensado sobre las cosas que le quedan por hacer durante el último mes.

**Fuente:** Escala de Estrés Percibido - Perceived Stress Scale (PSS) de 14 ítems

**Interpretación:** El 34% de la población encuestada a menudo ha pensado sobre las cosas que le quedan por hacer, mientras que solo el 2% nunca ha pensado sobre las cosas que le quedan por hacer.

**Gráfico 13.** Frecuencia con la que se ha podido controlar la forma de pasar el tiempo durante el último mes

**Fuente:** Escala de Estrés Percibido - Perceived Stress Scale (PSS) de 14 ítems

**Interpretación:** El 39% de la población de vez en cuando durante el último mes ha podido controlar la forma de pasar el tiempo, mientras que solo el 3% nunca ha podido controlar la forma de pasar el tiempo durante el último mes.

**Gráfico 14.** Frecuencia con la que se ha sentido que las dificultades se acumulan tanto que no puede superarlas durante el último mes.

**Fuente:** Escala de Estrés Percibido - Perceived Stress Scale (PSS) de 14 ítems

**Interpretación:** El 28% de la población encuestada casi nunca y de vez en cuando ha sentido que las dificultades se acumulan tanto que no puede superarlas, mientras que solo el 11% muy a menudo ha sentido que no puede superar estas dificultades.

**Tabla 2.** Niveles de estrés de acuerdo al rango de puntuación obtenido por los semestres de I, II y III de Medicina en la aplicación de la EEP-14

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | PUNTUACIÓN (RANGO) | 1ER SEMESTRE | 2DO SEMESTRE | 3ER SEMESTRE |
|  | **< 5 PUNTOS** | **1** |  | **1** |
| LEVE | **5-10 PUNTOS** | **2** |  | **4** |
|  | **11-15 PUNTOS** | **7** | **5** | **5** |
|  | **16-20 PUNTOS** | **13** | **25** | **21** |
| MODERADO | **21-25 PUNTOS** | **28** | **26** | **22** |
|  | **26 - 30 PUNTOS** | **28** | **24** | **21** |
|  | **31 - 35 PUNTOS** | **15** | **13** | **17** |
| SEVERO | **36 - 40 PUNTOS** | **5** | **5** | **4** |
|  | **> 40 PUNTOS** | **1** | **2** | **5** |

**Fuente:** Escala de Estrés Percibido - Perceived Stress Scale (PSS) de 14 ítems.

**Gráfico 15.** Nivel de estrés de Primer Semestre de acuerdo con el rango de puntuación obtenido en la aplicación de la EEP-14

**Fuente:** Escala de Estrés Percibido - Perceived Stress Scale (PSS) de 14 ítems

**Interpretación:** La mayor puntuación de nivel de estrés percibido en los estudiantes de Medicina de primer semestre encontrados a través de la aplicación de la EEP-14 se encontraron entre los rangos de 21-25 puntos y 26-30 puntos para un 28% en ambos rangos de estudiantes que mostraron un nivel moderado de estrés.

**Gráfico 16.** Nivel de estrés de Segundo Semestre de acuerdo con el rango de puntuación obtenido en la aplicación de la EEP-14.

**Fuente:** Escala de Estrés Percibido - Perceived Stress Scale (PSS) de 14 ítems

**Interpretación:** La mayor puntuación de nivel de estrés percibido en los estudiantes de Medicina de segundo semestre encontrados a través de la aplicación de la EEP-14 se encontraron entre los rangos de 21-25 puntos con un 26% y 16-20 puntos con un 25% en este caso la mayoría de los estudiantes mostraron un nivel de estrés moderado, al igual que los estudiantes de primer semestre pero con variación en los rangos.

**Gráfico 17.** Nivel de estrés de Tercer Semestre de acuerdo con el rango de puntuación obtenido en la aplicación de la EEP-14

**Fuente:** Escala de Estrés Percibido - Perceived Stress Scale (PSS) de 14 ítems

**Interpretación:** La mayor puntuación de nivel de estrés percibido en los estudiantes de Medicina de tercer semestre encontrados a través de la aplicación de la EEP-14 se encontraron entre los rangos de 21-25 puntos con un 22% y 16-20 puntos y 26-30 puntos con un 21% para ambos rangos en este caso la mayoría de los estudiantes mostraron un nivel de estrés moderado, equiparando todos los rangos pertenecientes a un nivel de estrés moderado.

**Tabla 3. Niveles de estrés de acuerdo al rango de puntuación obtenido en toda la población estudiada**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | PUNTUACIÓN (RANGO) | I, II Y III SEMESTRE DE MEDICINA |
|  | **< 5 PUNTOS** | 2 |
| LEVE | **5-10 PUNTOS** | 6 |
|  | **11-15 PUNTOS** | 17 |
|  | **16-20 PUNTOS** | 59 |
| MODERADO | **21-25 PUNTOS** | 76 |
|  | **26 - 30 PUNTOS** | 73 |
|  | **31 - 35 PUNTOS** | 45 |
| SEVERO | **36 - 40 PUNTOS** | 14 |
|  | **> 40 PUNTOS** | 8 |

**Fuente:** Escala de Estrés Percibido - Perceived Stress Scale (PSS) de 14 ítems

**Gráfico 18.** Nivel de estrés de toda la población a la cual se le aplicó la EEP-14 de acuerdo con el rango de puntuación obtenido

**Fuente:** Escala de Estrés Percibido - Perceived Stress Scale (PSS) de 14 ítems

**Interpretación:** La población total a la cual se le aplico la escala de estrés percibido de 14 ítems presentó un nivel de estrés moderado, posicionándose el mayor porcentaje que corresponde al 25% de la población en el rango de 21-25 puntos.

# DISCUSIÓN

Al realizar la presente investigación utilizando la Escala de Estrés percibido de 14 ítems (EES-14) se pudo conocer cuál es el nivel de estrés de los estudiantes de Medicina de I, II y III semestre de la Universidad del Sinú Elías Bechara Zainúm: El nivel de estrés encontrado en el I, II y III semestre de Medicina en la Universidad del Sinú es moderado según los rangos establecidos anteriormente, posicionándose en el rango de puntuación de 21-25 puntos (Ver gráfico 4). Estableciendo una comparación con estudios que se han realizado a nivel local, tenemos que un estudio realizado en una universidad Pública de la ciudad de Cartagena de Indias denominado *“estrés académico en los estudiantes del área de la salud en una universidad pública, Cartagena-Colombia”* (Montalvo, Blanco, & Cantillo, 2015)3 teniendo como población de estudio a los estudiantes matriculados de los cuatro programas del área de la salud (odontología, enfermería, química farmacéutica y medicina) encontraron que el nivel de estrés de esta población tenía una intensidad de alto a muy alto. Teniendo en cuenta esto, al tener una muestra más grande se logró encontrar a una mayor población con intensidad de estrés en este escenario, aunado a esto los diferentes factores que se tuvieron en cuenta en este estudio, entre los que se destacan, los factores de vida familiar, social y económica; por ejemplo una de las fuentes de estrés más representativa de este estudio fue la situación económica debido a que las dos terceras partes pertenecían a los estratos socioeconómico II y III, y alrededor de la mitad de los participantes recibían un promedio de cuatro dólares diarios considerando que estos eran insuficientes para suplir sus gastos. De tal forma que por lo general los estudiantes de universidades privadas y que cursan carreras profesionales como la Medicina, tienen la accesibilidad económica para suplir todos sus gastos y por este lado el estrés no se expresa.

Por otro lado, las situaciones que surgen inesperadamente suelen significar una gran fuente de estrés para los individuos, es por esto que es importante tenerlas en cuenta como factores desencadenantes de estrés. Por su parte el estrés académico ocasionado por situaciones no esperadas puede provocar falta de concentración teniendo repercusiones en el desarrollo de las actividades estudiantiles del universitario. En este caso un 25% del total de la población a la cual se le aplico la EEP-14 consideraron que de vez en cuando resultan afectados por estas situaciones, esto significa que de alguna manera estas no le afectan ya sea por su ocupación en actividades académicas o porque no afectan en nada a su desarrollo como individuo en todos los ámbitos.

La capacidad que tienen las personas de controlar las cosas que suceden en su vida tienen mucha relación con cuál de esas cosas son importantes y cuáles no. El ser humano tiende a centrar toda su atención en aquello que es beneficioso para su vida y que le trae placer y tranquilidad a corto plazo, es por esto que el saber controlar estas cosas significa que este se encuentra en estado de plena seguridad y felicidad, un estado donde no hay cabida para el estrés. Los estudiantes de Medicina a los que se les aplicó la escala muestran una gran reticencia en el control de las cosas importantes que suceden en su vida, tal vez por la falta de interés o creencia de que aquello no es lo que los hace felices, haciendo referencia a un estudio realizado en la ciudad de Santiago de Chile que recibe el nombre de “*Ansiedad y fuentes de estrés académico en estudiantes de carreras de la salud”* tuvieron en cuenta que Lazarus (1991) estableció que no es el estresor mismo el causante de estrés, sino la percepción del individuo sobre el estresor y que las expectativas que el individuo tiene sobre las metas o exigencias ambientales pueden ser percibidas positivamente como desafíos o negativamente como amenazas (Castillo, Tomás, & Díaz, 2016)4.

Los nervios y el estrés se consideran respuestas fisiológicas del individuo ante situaciones que desequilibran su modo de vida o ponen en peligro su modo de vida o algunos desenlaces de situaciones potencialmente decisivas para la vida. Es normal que antes de presentar un parcial, una ponencia o una sustentación el estudiantes este nervioso o estresado debido a la gran carga de responsabilidad y de salir exitoso de cada una de estas situaciones. Los estudiantes de Medicina encuestados tal vez vivan estos nervios y estrés día tras día durante el semestre dado los múltiples requerimientos con los que deben cumplir, de esta forma tanto de vez en cuando como muy a menudo los estudiantes sentirán estos dos tipos de emociones en cualquier momento de su carrera y con gran frecuencia, en este aspecto coincidimos con el estudio realizado por Montalvo y Blanco (2015) en el cual obtuvieron como datos que sustentan el nerviosismo de los estudiantes ante ciertas situaciones de la siguiente manera: manifestaron altos niveles de estrés académico relacionado con fechas cercanas a las evaluaciones (4.05%) o con sobrecarga de trabajos y tareas (4.35%), tales compromisos generaban en ellos preocupación y nerviosismo (Montalvo, Blanco, & Cantillo, 2015)3.

En la vida de las personas hay macro y micro problemas a la orden del día, afectando con ello el desarrollo de las actividades normales del hombre y muchas veces ocasionando que este se estanque en problemas que en realidad tienen alguna salida, además de esto los pequeños problemas muchas veces representan aquellos más irritantes y se vuelven más urgentes para resolver porque por más pequeños que sean son los que desestabilizan de manera rápida y severa la salud mental y física de los individuos. Por su parte los estudiantes de Medicina a menudo se ven afectados por pequeños problemas irritantes que pueden afectar el curso de su formación en la carrera profesional, que de no salir con éxitos de estos, se convierten en grandes problemas que cobran mayor sentido para el estudiante afecto, afortunadamente a menudo los estudiantes encuestados han podido salir con éxito de estos. Tal vez, esto guarde relación con la depresión o pérdida del control de su vida que pueden experimentar algunos estudiantes.

En el mundo actual dados los múltiples avances tecnológicos el hombre como ente fundamental que mueve la sociedad a partir de estos avances es susceptible de experimentar cambios culturales, sociales, económicos y políticos que afectan la toma de decisiones en cada una de las situaciones que se le presentan día a día. En algún momento de la vida hay cambios más importantes que otros ya sean estos positivos o negativos, y la forma como el hombre afronte estos cambios significará el resultado de las decisiones tomadas en base a dichos cambios. Los estudiantes de Medicina tal vez afronten más cambios importantes a nivel personal que a nivel académico dada la monotonía académica que confiere el tener un horario establecido, tomando en cuenta esto cabe resaltar que como el estudiante afronte estos cambios a nivel personal influye en su desarrollo académico.

El estilo de vida de una persona a nivel personal suele ser muy privado, algo que comparte con sus seres queridos más allegados y amigos, he aquí donde inicialmente en este círculo personal el estudiante es capaz de manejar sus problemas personales ya sea con ayuda o no de un tercero. La capacidad individual del estudiante en manejar sus problemas personales está sentada sobre la base de que este no reprima sus sentimientos pero tampoco deje que estos le afecten su diario vivir y mucho menos su actividad académica. En este caso los estudiantes de I, II y III semestre a menudo se han sentido seguros sobre su capacidad para manejar este tipo de problemas, los cuales son muy comunes y han tomado una connotación más allá de lo que debe hacer el estudiante para manejarlos.

El sentirse en un estado de felicidad, paz y completa armonía con todo lo que nos rodea, no le sucede mucho al hombre pero el estar bien es como él siempre quiere estar. El individuo se mentaliza que las cosas van bien cuando todas las decisiones que toma y todos los resultados que obtiene son satisfactorios. El estudiante de Medicina como individuo que se está formando académicamente no siempre obtiene resultados satisfactorios, por lo tanto él puede pensar que nada le sale bien o todo le sale a medias, haciendo que no muy frecuentemente sienta que todo marcha de la mejor manera. En este caso es satisfactorio que la mayoría de los estudiantes de Medicina sientan que a menudo las cosas van bien, tanto a nivel personal como académico.

El control de las dificultades a las que se enfrenta el individuo día a día, está supeditado a como este afronte dichos dificultades y en la forma como este busca salir de ellas. Bien se sabe que tener una actitud positiva ante los obstáculos significa un mayor control de las situaciones, debido a que la persona no cae en el desespero y frustración. El tener control de las dificultades ayudará a que las personas no se dejen llevar por la primera decisión que se les viene a la cabeza sino que estarán en la capacidad de evaluar los diferentes escenarios a los que se pueden enfrentar si toman una decisión en específico. Los estudiantes de Medicina a los cuales se les aplicó la escala reportaron que a menudo han podido controlar las dificultades de la vida, pero lo realmente importante para ser que solo el 5% de toda esta población encuestada lo cual equivaldría a 15 personas de 300 nunca han tenido control de las dificultades de su vida, tal vez por tratarse de casos aislados con múltiples dificultades que imposibilitan su desarrollo pleno.

El autocontrol o el tener todo bajo control de acuerdo a los estándares de vida de cada individuo es lo ideal, pero hay ocasiones en que este no puede perdurar por mucho tiempo, debido a todas las situaciones y cambios a los que se enfrenta el individuo cada tanto. El hecho de que la población aquí encuestada a menudo sienta que tiene todo bajo control, da un poco a entender que saben manejar de manera regular las situaciones a las que se enfrentan de modo que muy pocas veces pierden el control bajo situaciones de estrés intenso, porque de alguna u otra forma en un día normal de estudiante de Medicina hay por lo menos la presencia de una situación de estrés intenso.

El enfado y la ira se consideran respuestas a estados excesivos de estrés o dependiendo de la persona a cualquier factor estresante que lo pueda desencadenar. A menudo los estudiantes se enfadan porque las cosas que le ocurren estaban predestinadas a ocurrir porque desde un principio estaban fueran de control y no pudieron hacer nada para corregirlas. El enfado es entonces esa respuesta emocional ante estados de impotencia porque algo que se pudo prevenir finalmente sucedió y salió de la peor manera. Los estudiantes de Medicina de I, II y III semestre mostraron que a menudo expresan el enfado como respuesta a situaciones que se les salen de control y que una vez cometido el error no hay nada que hacer hace que el enfado no sea solo con ellos mismos por sus malas decisiones sino también con su ambiente y las personas que con el conviven.

El estar ocupado en ciertas tareas, hace pensar al individuo en aquellas otras que todavía le quedan por hacer, restándole importancia a la que actualmente se está desarrollando, ocasionando que la tarea quede mal hecha o los resultados obtenidos no sean satisfactorio. A menudo esto suele suceder entre los estudiantes de Medicina, debido a las múltiples asignaciones que deben desarrollar día a día, no se concentran en una sola tarea a la vez sino que al tiempo están pensando en cómo equiparar todas las cargas de manera que el tiempo a veces no es su aliado y cada una de estas pueden quedar incompletas o no cumplir con los objetivos esperados debido a mantener la mente ocupada en aquello que aún falta por hacer.

El tiempo juega un papel muy importante en la vida de todos los seres humanos y más en la de los estudiantes universitarios. La forma como estos distribuyen el tiempo entre las diferentes asignaciones académicas, sus relaciones de familia, de amistad y su espacio de ocio, es de suma importancia porque de ello depende a que aspecto de su vida el estudiante toma más en cuenta o de qué forma equilibra su estilo de vida entorno al tiempo. Habitualmente es estudiante de medicina está acostumbrado a que el tiempo no esté muy a su favor, debido a la carga académica a la que se enfrentan, es más en base a esto el estudio realizado por Montalvo y Blanco se concluyó que: En relación a las situaciones generadoras de estrés en los estudiantes de los cuatro programas del área de las ciencias de la salud el estudio arrojó que la mayor prevalencia estuvo presente durante las etapas de evaluación (59.8%), sobrecarga de tareas y trabajos académicos (57.2%) y el tiempo limitado para cumplir con este tipo de compromisos (45.8%) (Montalvo, Blanco, & Cantillo, 2015)3. Con relación a los resultados los estudiantes de I, II y III semestre de Medicina de vez en cuando pueden controlar la forma de pasar su tiempo, lo que significaría que en un principio de la carrera profesional aun el estudiante puede organizar su tiempo en comparación con estudiantes de semestres más avanzados, sin dejar de lado que en época de evaluación y presentación de trabajos finales estos sienten que el tiempo es su peor enemigo.

Por último, de manera general observamos que el nivel de estrés percibido por los estudiantes en los cuales se aplicó la escala de estrés percibido fue moderado, debido a que la mayoría obtuvieron puntajes en el rango de 21 - 25 puntos, cifra equiparable con las obtenidas en el estudio realizado por Oro y Esquerda (2017) quienes también aplicaron a su población de estudio la EEP-14 obteniendo como resultado lo siguiente: Con respecto a la PSS, aplicando el punto de corte de mayor estrés21, 56 participantes (47,5%) presentan puntuaciones mayores de 24. (Oro, Esquerda, & Vinas, 2017)2. Además de ello nosotros como estudiante de noveno semestre de Medicina inicialmente pensamos que el nivel de estrés de los estudiantes del área de básicas no se comparaba con el estrés que nosotros de semestres más avanzados sufríamos es por esto que tomamos en cuenta el estudio realizado por Abdulghani et al (2014)15 que es utilizado por Oro y Esquerda (2017) para comparar el nivel de estrés de estudiantes que apenas inician la carrera y por aquellos que están por finalizarla, encontrando resultados muy similares en el primero encontraron que nnuestros resultados mostraron que casi el 73.0% de los internos se encontraban en condiciones de estrés. La mayoría de los internos se vieron afectados por un nivel severo de estrés (34.9%), seguido por niveles leves (19.3%) y moderados (18.8%) de estrés (Abdulghani, 2014)15 y teniendo en cuenta los resultados obtenidos por Oro et al se llegó a la siguiente conclusión: se evidencia un alto nivel de estrés de los estudiantes de medicina desde los primeros años de la misma, no tan solo en los cursos finales.

# CONCLUSIONES

Al realizar la presente investigación utilizando la Escala de Estrés percibido de 14 ítems (EES-14) se pudo conocer cuál es el nivel de estrés de los estudiantes de Medicina de I, II y III semestre de la Universidad del Sinú Elías Bechara Zainúm:

* La asociación entre la carga universitaria y la aparición de estrés en los estudiantes de Medicina de I, II y III se encuentra en un nivel de estrés moderado
* El nivel de estrés percibido entre cada uno de los semestres de I, II y III de los estudiantes de Medicina han alcanzado un nivel de estrés moderado. Aunque existieron variaciones en los rangos de puntuaciones donde por ejemplo en primer semestre se encontraron los mayores puntajes dentro de la clasificación de moderado.
* No hubo diferencia del nivel de estrés entre cada uno de los distintos semestres las puntuaciones obtenidas son correspondientes a un nivel de estrés percibido moderado

# RECOMENDACIONES

A partir de la aplicación de la Escala de Estrés percibido de 14 ítems (EES-14), que hace referencia a los sentimientos, pensamientos y permite conocer cuál fue el nivel de estrés durante el último mes a los estudiantes de Medicina de I, II y III semestre de la Universidad del Sinú Elías Bechara Zainúm y luego de analizar sus resultados. Se enuncian las siguientes recomendaciones, con el fin de que el estudiante a la hora de afrontar el estrés, identifique las causas de esa situación y aprenda a relajarse para tomar decisiones o cambiar actitudes que permitan reducir el impacto del estrés:

Sugerimos implementar consejerías a los estudiantes por parte de la universidad, para que de esta manera ellos aprendan a emplear técnicas para manejar el estrés tanto en su vida académica como personal. Deberían emplearse actividades como:

* Dictar charlas sobre la administración del tiempo, ya que una mala utilidad de este puede generar la sensación de estar desbordado por las demandas, provocar fatiga o apatía así como la sensación de no ser productivo, esto sucede cuando los estudiantes perciben un excesivo material de estudio en tan poco tiempo, las sugerencias son:

Que los estudiantes establezcan horarios de trabajo más realistas, con horarios de descanso que pueden ser utilizados como espacios de comodín ante situaciones imprevistas, además de priorizar los materiales de estudio según su relevancia en cuanto al tiempo de entrega y su importancia. Aprovechar los espacios de desplazamiento entre la casa y la escuela, de igual manera es de suma importancia dejar pausa de entre 5-10 minutos ya que es necesario periodos de descanso. Se puede iniciar con registrar por una semana lo que se hace en el día a día, cuánto tiempo se dedica al estudio y tareas. Se debe tomar en consideración que como estudiante, además de la universidad, hay exigencias familiares y de otras esferas sociales, a las cuales se debe aprender a delegar responsabilidades y pedir ayuda.

* Instruir al estudiante por medio de talleres para que aprendaa establecer prioridades y reconocer que algunas cosas no pueden hacerse en el momento, priorizar es una habilidad que se debe aplicar en conjunto con la administración del tiempo.
* Concientizar al estudiante queuna actitud positiva puede ser la clave para llevar a cabo de las diferentes actividades de la vida diaria y afrontar el estrés de manera general. Se sabe que nuestra predisposición mental, nuestras intenciones nos llevan la dirección a la que queremos dirigirnos. Es decir si tenemos una actitud positiva que saldremos de las situaciones estresantes, el humor nos brinda una situación de control y nos libera de las emociones negativas y desagradables.
* Utilizar prácticas como mindfulness o Atención Plena, ya que esta nos permite que se logre prestar atención de manera consiente a la experiencia del momento presente con interés, curiosidad y aceptación, y no pensar en actividades pasadas, ya que estas nos pueden traer recuerdos negativos y tampoco priorizar ideas a futuro, el cual nos pueden angustiar y traer ansiedad.

Mediante estas técnicas de administración de tiempo, establecimiento de prioridades, el sentido del humor y mindfulness puedan ser una herramienta para hacer frente a las situaciones estresantes más comunes entre los estudiantes y de este modo el estrés no sea un impedimento para un buen rendimiento académico.

# BIBLIOGRAFIA

**1**Naranjo, M. L. (2009 ). Una revision teorica sobre el estrés y algunos aspectos relevantes de éste en el ámbito educativo . *Revista Educación*, 171-190.

**2**Oro, P., Esquerda, M., & Vinas, J. (2017). Síntomas psicopatológicos, Estrés y Burnout en Estudiantes de Medicina. *ELSEVIER*, 15-25.

**3**Montalvo, A., Blanco, K., & Cantillo, N. (2015). Estrés Académico en los Estudiantes del Área de La Salud En Una Universidad Pública, Cartagena-Colombia. *Revista ciencias biomédicas*, 309-318.

**4**Castillo, C., Tomás, C., & Díaz, G. (Marzo de 2016). Ansiedad y Fuentes de Estrés Académico en Estudiantes de Carreras de la Salud. Santiago de Chile, Chile.

**5**Granada, U. d. (2011). *Que es el estres?* Granada: Gabinete psicopedagojico.

**6** Florencia, D. (2012). *BIOLOGÍA DEL COMPORTAMIENTO.* Buenos Aires.

**7** Berrío, N. (2011). Estrés Académico . *Revista de Psicología. Universidad de Antioquia*, 65-82.

**8** PAblo, F. H. (2010). la influencia de los factores estresantes del trabajo en el rendimiento laboral. *Redaly.org*.

**9** Oros Laura B, V. G. (2005). Eventos que generan estrés en la infancia: diferencias por sexo y edad. *Redaly.org*.

**10**Naranjo Pereira, M. L. (2009). EL ESTRÉS Y ALGUNOS ASPECTOS RELEVANTES DE ÉSTE. *Revista Educacion*.

**11** Gutierres, A. m., & Carlos, V. J. (2014). Riesgos Psicosociales y Estrés en el ambiente laboral. *Salud Uninorte*.

**12**Grande Vega, M. I. (2014). *Relación entre memoria de trabajo, estres percibido y conciencia plena.* Viena.

**13** Sanchez Peres, P. (2014). *otros factores de riesgo: El estres.*

**14** Salazar, C. (2011). Aspectos normativos en la legislación Colombiana para el estrés. *Revista CES Salud Pública*, 85-90.

**15**Abdulghani, H. e. (2014). Prevalence of stress in junior doctors during their internship training: a cross-sectional study of three Saudi medical colleges’ hospitals. *Neuropsychiatric Disease and Treatment* , 1879-1886.

# ANEXOS

**ANEXO A**

**Escala de Estrés Percibido - *Perceived Stress Scale* (*PSS*)**

Las preguntas en esta escala hacen referencia a sus sentimientos y pensamientos durante el **último mes**. En cada caso, por favor indique con una “X” cómo usted se ha sentido o ha pensado en cada situación.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Nunca | Casi nunca | De vez en cuando | A menudo | Muy a menudo |
| 1. En el último mes, ¿con qué frecuencia ha estado afectado por algo que ha ocurrido inesperadamente? | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 2. En el último mes, ¿con qué frecuencia se ha sentido incapaz de controlar las cosas importantes en su vida? | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 3. En el último mes, ¿con qué frecuencia se ha sentido nervioso o estresado? | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 4. En el último mes, ¿con qué frecuencia ha manejado con éxito los pequeños problemas irritantes de la vida? | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 5. En el último mes, ¿con qué frecuencia ha sentido que ha afrontado efectivamente los cambios importantes que han estado ocurriendo en su vida? | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 6. En el último mes, ¿con qué frecuencia ha estado seguro sobre su capacidad para manejar sus problemas personales? | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 7. En el último mes, ¿con qué frecuencia ha sentido que las cosas le van bien? | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 8. En el último mes, ¿con qué frecuencia ha sentido que no podía afrontar todas las cosas que tenía que hacer? | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 9. En el último mes, ¿con qué frecuencia ha podido controlar las dificultades de su vida? | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 10. En el último mes, ¿con que frecuencia se ha sentido que tenía todo bajo control? | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 11. En el último mes, ¿con qué frecuencia ha estado enfadado porque las cosas que le han ocurrido estaban fuera de su control? | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 12. En el último mes, ¿con qué frecuencia ha pensado sobre las cosas que le quedan por hacer? | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 13. En el último mes, ¿con qué frecuencia ha podido controlar la forma de pasar el tiempo? | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 14. En el último mes, ¿con qué frecuencia ha sentido que las dificultades se acumulan tanto que no puede superarlas? | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |

Esta escala es un instrumento de auto informe que evalúa el nivel de estrés percibido durante el último mes, consta de 14 ítems con un formato de respuesta de una escala de cinco puntos (0 = nunca, 1 = casi nunca, 2 =de vez en cuando, 3 = a menudo, 4 = muy a menudo). La puntuación total de la PSS se obtiene invirtiendo las puntuaciones de los ítems 4, 5, 6, 7, 9, 10 y 13 (en el sentido siguiente: 0=4, 1=3, 2=2, 3=1 y 4=0) y sumando entonces los 14 ítems. La puntuación directa obtenida indica que a una mayor puntuación corresponde un mayor nivel de estrés percibido.

**ANEXO B**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Cantidad | Valor unitario | Valor total | Financiación |
| **Otro (Contrapartida/partida**  **Cofinanciador/financiador)** |
| Humanos: 5 investigadores Sandrith Pico: 3h/día y 15d/mes  Anyi Vaca: 3h/día y 15d/mes  Leonardo Osorio: 3h/día y 15 d/mes  Alvaro Rojas: 3h/día y 15 d/mes  Briceyda Galván: 3h/día y 15d/mes |  |  |  | Sandrith Pico Carmona, Anyi Vaca Santana, Leonardo Osorio Martínez, Alvaro Jesus Rojas López, Briceyda Galván Leal |
| Físicos: Computador, hojas de papel, impresora, tinta, bolígrafos | Computador: 2  **Hojas de papel**: 300  **Impresora**: 1 | **PC:** COP 1´200.000 c/u  **Hojas de papel:** COP 9.000  **Impresora:** COP 450.000 | **PC:** COP 2´400.000  **Hojas de papel:** COP 9.000  **Impresora:** COP 450.000  **Tinta:** COP 12.000  **Bolígrafos:** COP 6.000  **Total:** COP 2´875.000 | Sandrith Pico Carmona, Anyi Vaca Santana, Leonardo Osorio Martínez, Alvaro Jesus Rojas López, Briceyda Galván leal |
| Institucional: Permiso institucional; para realización de encuestas a los estudiantes de I, II y III semestre de Medicina de la Universidad del Sinú Elías Bechara Zainúm. |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Actividades | **ENERO** | | | | **FEBERO** | | | | **MARZO** | | | | | **ABRIL** | | | | **MAYO** | | | | **JUNIO** |
| Semana | **1** | **2** | **3** | **4** | **1** | **2** | **3** | **4** | | **1** | **2** | **3** | **4** | **1** | **2** | **3** | **4** | **1** | **2** | **3** | **4** |  |
| Presentación del curso de metodología de la investigación |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Formación de grupos de trabajo |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Selección del tema de investigación |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Título de la investigación |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Introducción de la investigación |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Objetivos generales y específicos de la investigación |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Planteamiento del problema de la investigación |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Justificación de la investigación |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Marco legal de la investigación |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Marco teórico de la investigación |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Marco conceptual de la investigación |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Primera entrega de avances de la investigación |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Metodología de la Investigación |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Encuesta a estudiantes de medicina |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Recolecta de resultados |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Análisis de resultados |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Presentación de resultados y conclusiones |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **1ro de Junio** |
| Entrega Final |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **4 de Junio** |

**ANEXO C**