PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR

FACULTAD DE PSICOLOGÍA

ESTUDIO DE ESTRÉS, ANSIEDAD Y DEPRESIÓN EN AGENTES METROPOLITANOS DE LA CIUDAD DE QUITO.

ESTUDIO REALIZADO DESDE EL ENFOQUE NEUROPSICOLÓGICO EN AGENTES DE LA COORDINACIÓN ZONAL SUR COMPRENDIDOS ENTRE 30 A 45 AÑOS EN LA AGENCIA METROPOLITANA DE TRÁNSITO DE LA CIUDAD DE QUITO – ECUADOR, DURANTE EL PERIODO 2023.

DISERTACIÓN PREVIA A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE PSICÓLOGAS CLÍNICAS

TAYSHA SALOMÉ ARGOTI NARVÁEZ

FIAMMA FLORES BADILLO

DIRECTOR: Ph. D. CARLOS RAMOS GALARZA

Quito, 2023

DEDICATORIA

A mi gato, Pepo, por ser la razón por la cual nunca me rendí, te amo y te extraño siempre.

A mi yo de hace casi un año, por ser capaz de vencer todos los obstáculos y tener la determinación para culminar esta disertación.

Taysha Salomé Argoti Narváez

A mi gata, Gord△

A mi gata, Flak

Por compartir 13 años de vida conmigo

A Fiamma por perseguir sueños encontrados durante este camino.

Fiamma Flores Badillo

AGRADECIMIENTOS

A mi madre, Martha, por siempre estar presente a pesar de la distancia.

A mi hermana, Sofi, por llenar de colores mi vida.

A mis abuelos, Martha y Julio, por ser mi ejemplo de lucha y mi más grande apoyo.

A mi compañero de vida, Bolivar, por su amor, apoyo y paciencia en todo este proceso.

A mi gatita Morita, por reconstruir mi corazón y ser mi compañera de incontables desvelos.

A mi familia, por estar siempre a mi lado.

A Fiammy, por su amistad y cariño incondicional.

A nuestro tutor, por ayudarnos a lograrlo.

Taysha Salomé Argoti Narváez

A Arturo Flores y Mayda Badillo, mis padres, por su amor y apoyo incondicional.

A mi hermano Alexei, por su compañía, sus consejos y silencio.

A mi hermano Andrei, por las incontables noches de música, canciones en el piano y alegrar las mías sin saberlo.

A mi hermana Thais por ser luz, por los abrazos que me brindó sin pedir y siempre necesité.

A Rubén y Nelly, mis abuelos.

A mi ñaña Mary.

A mi ñaña Cary y mi primo Mateo.

A mi ñaño Piter.

A mis amigos de la uni por hacer de este camino universitario uno más llevadero.

A Salito por hacer de mi vida un camino un poco más sencillo, por su amistad, amor sin condición y compartir conmigo tantas tardes de música desde el 2018 y durante todo este proceso.

A Tamara por ser siempre un lugar seguro, por su amor y su amistad que ya es infinita.

A Dina por rescatarme del vacío en varias ocasiones.

A Jonn y Gean por ser amigos incondicionales.

A Benjamín por las melodías llenas de armonía que se construyeron a la par de esta disertación, por dejarme ser y ser conmigo.

A Martha y Julio, abuelos de mi Salito por su cariño, su apoyo y prestarme su hogar.

A Sofi por las risas, carcajadas y sonrisas robadas a lo largo de este tiempo.

A nuestro tutor Carlos Ramos, por su guía, acompañamiento y comprensión durante todo el proceso.

Fiamma Flores Badillo

RESUMEN

El estrés es uno de los factores predisponentes para el desarrollo de cuadros clínicos como ansiedad y depresión, además de incrementar sintomatología negativa a nivel muscular, digestivo, hormonal y cognitivo. En esta investigación se analiza, desde un enfoque neuropsicológico, la relación que existe entre el estrés y el desarrollo de cuadros clínicos de depresión, ansiedad y las respuestas psicofisiológicas. La variable estrés es un componente que se ha estudiado de manera exhaustiva ,sin embargo, no se ha estudiado su influencia en los agentes civiles que laboran en la Agencia Metropolitana de Tránsito. El objetivo de la investigación fue identificar la correlación que existe entre las variables estrés, depresión, ansiedad y las respuestas a nivel muscular, digestivo, cognitivo y hormonal. La muestra fue de 146 personas (42 mujeres y 104 hombres) comprendidos entre 30 a 45 años de edad *(M= 33.58, DE=2.11)*. Se realizó una investigación cuantitativa correlacional a través de la aplicación en formato de autoreporte del test Dass-21 y las escalas ad hoc añadidas. Se encontraron resultados significativos en el análisis de correlación de las variables estrés-ansiedad (r= .80, p= - .001), estrés-depresión (r= .80, p= - .001), estrés-síntomas a nivel muscular (r= .75, p= - .001), estrés-síntomas a nivel cognitivo (r= .67, p= -.001). estrés-síntomas a nivel hormonal (r= .67, p= - .001) y estrés-síntomas a nivel digestivo (r= .67, p= -.001). Se concluyó que el estrés es un factor que influye de manera negativa en el desarrollo de estos cuadros, sobre todo en la población femenina.

Palabras clave: Neuropsicología, estrés, depresión, ansiedad, sintomatología negativa, Dass-21.

ABSTRACT

Stress is one of the predisposing factors for the development of clinical symptoms such as anxiety and depression, in addition to increasing negative symptomatology at muscular, digestive, hormonal and cognitive levels. This research analyzes, from a neuropsychological approach, the relationship between stress and the development of clinical pictures of depression, anxiety and psychophysiological responses. The stress variable is a component that has been extensively studied, however, its influence on civilian agents working in the Metropolitan Transit Agency has not been studied. The objective of the research was to identify the correlation between the variables stress, depression, anxiety and responses at muscular, digestive, cognitive and hormonal levels. The sample consisted of 146 people (42 women and 104 men) between 30 and 45 years old (M=33.58, SD=2.11). A quantitative correlational investigation was carried out through the application in self-report format of the Dass-21 test and the ad hoc scales added. Significant results were found in the correlation analysis of the variables stress-anxiety (r= .80, p= - .001), stress-depression (r= .80, p= - .001), stress-symptoms at muscular level (r= .75, p= - .001), stress-symptoms and cognitive level (r= .67, p= - .001), stress-symptoms and hormonal level (r= .67, p= - .001) and stress-symptoms and digestive level (r= .67, p= - .001). It was concluded that stress is a factor that negatively influences the development of these symptoms, especially in the female population.

Key words: Neuropsychology, stress, depression, anxiety, negative symptomatology, Dass-21.

TABLA DE CONTENIDOS

DEDICATORIA ***2***

AGRADECIMIENTOS ***4***

RESUMEN ***6***

ABSTRACT ***7***

INTRODUCCIÓN ***11***

CAPÍTULO I ***15***

MARCO TEÓRICO **15**

ESTRÉS **15**

1.1. Concepto y definiciones 15

1.2. Factores psicosociales 18

1.3. Componentes neuroanatómicos 19

1.4. Mecanismo neuropsicológico del estrés 20

1.5. Investigaciones previas sobre el estrés 24

CAPÍTULO II ***28***

2. Depresión **28**

2.1. Concepto, definiciones 28

2.2. Factores 28

2.3. Cuadro clínico **29**

2.4. Diagnóstico 30

2.5. Bases bioquímicas, componentes neuroanatómicos 33

CAPÍTULO III ***40***

3. Ansiedad **40**

3.1. Concepto, definiciones 40

3.2. Cuadro Clínico 41

3.3. Diagnóstico 42

3.5. Neurotransmisores implicados 47

3.6. Mecanismo neuropsicológico de la ansiedad 48

3.7. Estrés como factor desencadenante de cuadros clínicos: depresión y ansiedad 49

CAPÍTULO IV ***54***

4. METODOLOGÍA **54**

4.1. Justificación 54

4.2. Planteamiento del problema 55

4.3. Preguntas de investigación 57

4.4. Hipótesis 57

4.5. Objetivos 57

4.6. Diseño y tipo de estudio 57

4.7. Operacionalización de variables 58
4.8. Población y muestra. 61
4.9. Procedimiento de recolección de información 62
4.10. Proceso de análisis estadístico. 63
4.11. Consideraciones éticas y de género 63
CAPÍTULO V ***..... 64***
5. RESULTADOS 64
5.1 Estadísticas descriptivas 64
5.3 Confiabilidad de las escalas 69
CAPÍTULO VI ***..... 78***
6.DISCUSIÓN 78
CONCLUSIONES 85
RECOMENDACIONES 86
Referencias ***..... 87***
ANEXOS ***..... 92***

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Mecanismo neuropsicológico del estrés. 21

Figura 2: Síndrome general de adaptación (Selye, 1936). 23

Figura 3: Porcentaje de agentes civiles de tránsito que pertenecen a diferentes estados civiles. 64

Figura 4: Porcentaje de agentes civiles que tienen de uno a cinco hijos. 65

Figura 5: Porcentaje de agentes que trabajan de 7 a 12 horas diarias. 66

Figura 6: Porcentaje de agentes de acuerdo con los años laborados dentro de la institución. 66

Figura 7: Porcentaje de agentes que sufren diferentes niveles de estrés 67

Figura 8: Porcentaje de agentes que sufren diferentes niveles de ansiedad. 68

Figura 9: Porcentaje de agentes que sufren diferentes niveles de depresión. 68

Figura 10: Diagrama de dispersión entre variables estrés y ansiedad..... 71

Figura 11: Diagrama de dispersión entre variables estrés y depresión. 72

Figura 12: Diagrama de dispersión entre variables estrés y síntomas musculares. 73

Figura 13: Diagrama de dispersión entre variables estrés y síntomas cognitivos. 74

Figura 14: Diagrama de dispersión entre variables estrés y síntomas hormonales. 75

Figura 15: Diagrama de dispersión entre variables estrés y síntomas digestivos. 76

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Función y alteración en diversos componentes neuroanatómicos por acción y ausencia de serotonina 33

Tabla 2: Función y alteración en diversos componentes neuroanatómicos por acción y ausencia de la noradrenalina. 35

Tabla 3: Función y alteración en diversos componentes neuroanatómicos por acción y ausencia de la dopamina..... 37

Tabla 4: Funcionalidad de los componentes neuroanatómicos implicados en el mecanismo neuropsicológico de la depresión. 45

Tabla 5: Lista de escalas a evaluar dentro del test Dass-21. 58

Tabla 6: Criterios de inclusión y exclusión tomados en cuenta para la selección de participantes. 61

Tabla 7: Valores de mínimo, máximo, media y desviación estándar de cada variable sociodemográfica. 69

Tabla 8: Valores de correlación y confiabilidad de las escalas que componen el test Dass-21 69

INTRODUCCIÓN

En la actualidad los problemas de salud mental son una de las principales causas de comorbilidad asociada con el desarrollo de diversos cuadros clínicos como: estrés, depresión o ansiedad; siendo diferentes a nivel conceptual, pero presentando signos y síntomas clínicamente significativos y equivalentes uno del otro. El Distrito Metropolitano de Quito cuenta aproximadamente con 500000 vehículos, sin tomar en cuenta el transporte público o recorridos escolares, para ello la Agencia Metropolitana de Tránsito se encarga del control, dirección y verificación del cumplimiento adecuado de las leyes de tránsito. En este sentido, el ser un agente civil de tránsito en una ciudad con un volumen de autos como lo es en Quito resulta ser una labor demandante, pues no solo tratan con los vehículos sino que además están expuestos a la contaminación ambiental, el cambio de clima y los diferentes horarios de trabajo, sumado a ello el trato con los transeúntes o vendedores ambulantes que en ocasiones pueden comportarse de manera inadecuada llegando a presentar incluso comportamientos violentos o agresivos. Todos estos escenarios a los que los agentes civiles están expuestos puede llegar a afectar de manera significativa su vida, generando diversos cuadros clínicos en torno a su salud física y mental (Vargas, 2021).

Según la Organización Panamericana de Salud [OPS] (2017) no se obtienen datos a nivel mundial que expliquen el impacto del estrés en el ámbito laboral, sin embargo, un estudio realizado en América revela que sí se presenta como un problema significativo. En América Central en el 2012 se aplicó una encuesta en donde más del 10% de la población refirió sentir estrés de manera constante, de igual manera, en Argentina una encuesta realizada en el 2009 reportó que los trabajadores presentaban en un 26.7% de estrés con relación a la excesiva carga laboral, finalmente en el 2011 un estudio realizado en Chile reveló que el 27.9% de los trabajadores y el 13.8% de los empleadores presentaban estrés y

depresión en las empresas Organización Panamericana de Salud (2017). Así mismo, según la Organización Mundial de la Salud [OMS] (2016) a nivel mundial el incremento de trastornos mentales ha ido avanzando significativamente. Desde el periodo de 1990 a 2013 personas con trastorno depresivo y ansioso han aumentado en un 50%, lo equivalente a 416 millones - 615 millones. El 10% de la población mundial está afectada y los trastornos mentales representan un 30% de la carga mundial de enfermedad no mortal (OMS, 2016).

El presente estudio se desarrolla bajo el enfoque neuropsicológico, según Portellano (2007) se refiere a esta como "la neurología de la conducta". Esta disciplina neurocientífica se centra en el conocimiento de las bases neurales de procesos mentales superiores, además aborda las "consecuencias del funcionamiento cerebral sobre la conducta emocional" (Portellano, 2007). En ese sentido este enfoque explica los mecanismos que rigen el comportamiento humano y para la presente investigación se liga el papel que cumple el estrés en el posible desarrollo de cuadros clínicos como es la depresión o ansiedad.

El estrés es definido como una respuesta natural ante un estímulo que demande un accionar inmediato, también se relaciona con la interacción que un individuo tenga con el medio que lo rodea desencadenando una respuesta fisiológica que si se cronifica puede llegar a perjudicar la salud de la persona (Atocha y Chiriboga, 2017).

Según la Organización internacional del trabajo [OIT] (2016), la distinción de género es determinante para el desarrollo de trastornos de depresión, ansiedad y síntomas somáticos. A nivel mundial la depresión es más común en mujeres representando el 5,1% de la población y en hombres es el 3,6%, así mismo, a nivel mundial la ansiedad predomina en población femenina representando el 4,6% y en los hombres el 2,6% (OMS, 2017).

La depresión es un trastorno del estado de ánimo que a nivel mundial afecta al 4,4% de la población, lo que equivale a 322 millones de personas. Este trastorno es caracterizado por la pérdida de interés en actividades diarias, decaimiento anímico, sentimientos de culpa,

baja autoestima, alteraciones de apetito y sueño; los síntomas pueden variar acorde al cuadro que se presente en “intensidad (leves/severos) y duración (meses/años)” (OMS, 2017).

La ansiedad afecta a nivel mundial al 3,6% de la población, lo que equivale a 264 millones de personas (OMS,2017, p. 10), se caracteriza por ser una experiencia emocional que se puede presentar en diferentes niveles. En general se puede presentar como un estado de ánimo transitorio, generando miedo, anhelo o estrés ante una demanda en específico y en casos extremos se pueden presentar diversos trastornos de ansiedad (Oyebode, 2016).

Por otro lado, según la OIT (2016) las investigaciones que relacionan el tema laboral y el estrés han incrementado desde 1990, puesto que la incidencia que tiene el factor estrés como detonante agravante en la salud de trabajadores es significativa ya que afecta a los mismos y su gestión dentro del ámbito laboral. Así mismo, estudios han revelado que “la depresión aumenta hasta cuatro veces entre los trabajadores con estrés” (OIT, 2016) debido a diversos factores como: el horario laboral, exigencias físicas/emocionales, escaso apoyo, inseguridad laboral, bajo salario, problemas de relacionamiento en el trabajo, desequilibrio entre el trabajo y la familia, entre otros; de la misma forma la ansiedad se presenta como un problema en el diario vivir del personal que labora presentando “con frecuencia pensamientos obsesivos o preocupaciones, sudores, temblores, mareos o ritmo cardíaco acelerado” (OIT, 2016).

A partir de los postulados y antecedentes mencionados se propone la siguiente pregunta de investigación: ¿Cuál es la relación que existe entre el estrés y posible desarrollo de cuadros clínicos como son depresión, ansiedad y la presencia de sintomatología negativa en los agentes civiles de tránsito de la ciudad de Quito? Para ello se planteó como objetivo general identificar los niveles de estrés, ansiedad y depresión en los Agentes Metropolitanos de Tránsito; y, como objetivos específicos se propone definir el concepto de estrés, ansiedad y depresión, describir los componentes neuroanatómicos y mecanismos neuropsicológicos implicados en los cuadros clínicos y finalmente, explicar la correlación que existe entre el estrés, los cuadros de depresión, ansiedad y sintomatología negativa.

A continuación, en el capítulo uno se abordará el estrés, conceptos, características del cuadro clínico, factores asociados a sus diversas causas, los componentes neuroanatómicos que intervienen en su funcionamiento y un breve recorrido por diversos estudios que se han realizado en torno al tema. En el segundo capítulo se aborda la depresión, definición, causas, consecuencias, el mecanismo de acción, su cuadro clínico y un recorrido de los criterios diagnósticos según el Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales. Para el capítulo tres se hará un recorrido por los conceptos de ansiedad, se aborda el cuadro clínico, los criterios diagnósticos según la APA y los componentes que intervienen a nivel neuroanatómico y su mecanismo de acción. Dentro del cuarto y quinto capítulo se explica la metodología, el análisis estadístico y resultados obtenidos de la investigación realizada. Finalmente, en el sexto capítulo se aborda la discusión de la investigación en donde se sintetiza y condensa en un análisis toda la información recopilada a lo largo de la investigación. Siendo así, invitamos a los lectores a llevar a cabo una lectura rica en información

CAPÍTULO I

MARCO TEÓRICO

ESTRÉS

Dentro de este capítulo se abordarán diversas temáticas en torno al estrés. Empezando por hacer un hincapié en los conceptos y definiciones desde la perspectiva de diferentes autores, se dará paso a un desglose de los tipos de estrés propuestos por la Asociación Americana de Psicología [APA], así como las características que componen el cuadro clínico del estrés crónico tanto a nivel biológico, emocional, comportamental y cognitivo. También se detallarán los factores a nivel psicosocial que pueden desencadenar los distintos tipos de estrés, continuando por los factores neuroanatómicos que se ven implicados en la respuesta al estrés, así como la explicación del mecanismo neuropsicológico que permitirá entender a posteriori cómo el cuerpo humano enfrenta las diversas fases y tipos de estrés. Por último, se hará un breve recorrido por los diversos estudios del estrés realizados en el ámbito clínico, laboral y educativo.

1.1. Concepto y definiciones

El estrés se entiende como una serie de respuestas tanto fisiológicas como psicológicas que desarrolla el sujeto cuando este se encuentra bajo una demanda de gran intensidad (Melgosa, 2006), al presentarse en diferentes niveles y acorde a la situación, el estrés también se entiende como una respuesta subjetiva que desarrolla el sujeto acorde a las experiencias de vida que lo rodean. Así mismo, Según Neidhardt et al. (1989) definen el estrés como elevados niveles de agitación mental que pueden llegar a cronificarse, siendo así estos exceden la capacidad que tiene la persona para soportar dichas situaciones, generando malestar, angustia y enfermedades a largo plazo. Finalmente, el estrés es una reacción no específica del organismo a cualquier demanda que se presente, por tanto, las definiciones propuestas abarcan varias esferas a tratar ya sea física o psicológica en donde intervienen

respuestas positivas o negativas las mismas que tendrán como resultado una reacción biológica, idéntica y estereotipada (Bensabat y Hans, 1984).

Cuando el estrés sobrepasa el umbral que la persona es capaz de percibir se define el mismo como distrés en donde mente y cuerpo se desequilibran rompiendo su armonía, esto repercute en la toma de decisiones, respondiendo a estas de manera inadecuada (Naranjo, 2009). Por el contrario, cuando hay un equilibrio entre los estímulos que ingresan en la persona y la capacidad de evaluación, la resolución de estos se define como eustrés, estado asociado a una adecuada salud mental y física (Naranjo, 2009).

1.1.1. Clasificación

Según la APA (2010), se ha dividido al estrés en:

- **Estrés agudo:** considerado como el más frecuente pues se presenta en el diario vivir y por el entorno que rodea a la persona. Este tipo de estrés resulta beneficioso pues prepara a los sujetos para combatir de manera inmediata una situación de peligro o amenaza. Cabe recalcar que este tipo de estrés es de corta duración por lo que sus efectos no ocasionan repercusiones graves en la salud.
- **Estrés agudo-episódico:** este tipo de estrés se caracteriza por ser más intenso que el agudo y es repetitivo, sin embargo, no llega a ser crónico.
- **Estrés Crónico:** en este caso el estrés se percibe como intenso, pero sobre todo se prolonga en el tiempo, condición que agota a la persona que lo padece pues a nivel orgánico se generan cambios significativos lo cual vuelve vulnerable a la quien lo padece y proclive a desarrollar enfermedades que pueden culminar hasta en la muerte

1.1.2. Cuadro clínico del estrés crónico

Dentro de los tipos de estrés mencionados previamente, el estrés crónico se caracteriza por ser un estado de tensión permanente la cual el sujeto a largo plazo se acostumbra, sin embargo, la sensación de desgaste y agotamiento pueden resultar en

diversas sintomatologías dentro de las principales esferas del sujeto por efecto de la constante liberación de cortisol. Según Nogareda (1998) se pueden destacar las siguientes:

1.1.2.1. Biológico

- Alteraciones metabólicas
- Amenorrea (en mujeres)
- Inhibición de la excitación sexual
- Cefaleas
- Inhibición de la hormona de crecimiento (GH)
- Inmunosupresión
- Tensión muscular
- Malestar gástrico
- Fatiga constante
- Pérdida de sueño

1.1.2.2. Emocional

- Irritabilidad excesiva
- Enojo descontrolado
- Labilidad emocional

1.1.2.3. Comportamental

- Aislamiento
- Impulsividad
- Sedentarismo
- Abulia
- Desarrollo de hábitos perjudiciales (tabaquismo, onicofagia, etc.)

1.1.2.4. Cognitivo

- Falta de motivación
- Sentimiento de inutilidad o inferioridad

- Disminución de memoria
- Falta de atención
- Disminución en el aprendizaje
- Problemas en la toma de decisiones

1.2. Factores psicosociales

Diferentes situaciones y condiciones sociales pueden ser protagonistas del estrés y llegar a provocar un cambio significativo en la salud de los sujetos. Según Sandín (2003) existen tres eventos sociales que, según su nivel de intensidad y duración, pueden demandar un tipo de adaptación por parte del individuo, así como un cambio en su conducta, pasando de estar en una posición pasiva a tener una actitud de alerta ante lo que él consideraría como una amenaza a su homeostasis. Todo esto provoca de alguna manera, una reacción de tipo psicofisiológica; a continuación, se detallan los tres tipos principales de factores psicosociales desarrolladores de episodios de estrés ya sea a corto o largo plazo descritos por Sandín (2003):

Los sucesos vitales: estos se entienden como una experiencia que provocará un cambio en las actividades cotidianas de los sujetos. Según Dohrenwend et al. (1993) la característica que define a los sucesos vitales es el cambio en la cotidianidad a la que el sujeto se ha adaptado previamente; por lo tanto, podemos decir que el nivel de estrés que puede causar un suceso vital es directamente proporcional al nivel de cambio al que sujeto está expuesto. Muchos de estos escenarios son catalogados como traumáticos en cierto grado, pero todos permanecen dentro de la normativa social y son considerados como eventos habituales y cotidianos.

Los estresores sociales crónicos: se definen como un conjunto de amenazas, conflictos y problemas que se encuentran de forma duradera en la vida diaria de los sujetos. En su mayoría tienen relación con los roles que son adquiridos socialmente, por ejemplo: problemas en el trabajo, conflictos de pareja o relaciones disfuncionales entre hijos y padres.

Estos se diferencian de los sucesos vitales puesto que tienen un carácter de continuidad en el tiempo, ya que existe una constante interrelación entre personas que comprenden ciertos roles complementarios.

Las contrariedades cotidianas: también denominadas "estrés diario". Según Santed et al. (2013), este tipo de estresores comprenden variables situacionales tales como: llamadas de teléfono inesperadas, quedarse atrancado en el tráfico, entre otros; así como variables que se repiten constantemente como consecuencia de que el sujeto permanece en el contexto en donde se presenta tal variable de forma predecible o porque los recursos y estrategias de confrontación ante tales situaciones no son efectivas. Estas situaciones son una fuente mayor de estrés que los dos antes mencionados puesto que, al ser sucesos mucho más comunes, provocan el en sujeto un menor esfuerzo por desarrollar acciones compensatorias.

Siendo así, las consecuencias del estrés a nivel físico y psicológico según Herrera et al. (2016) pueden ser las siguientes: irritabilidad, dolores de cabeza, dolores musculares, diversas patologías estomacales, hipertensión, taquicardias, mareo, vértigo, ansiedad y depresión.

1.3. Componentes neuroanatómicos

Según Ardila et al. (2015) y Carmichael (2021) las áreas a nivel neuroanatómico que intervienen cuando el mecanismo del estrés inicia son las siguientes:

- Corteza prefrontal: es la región del lóbulo prefrontal, rostral a la corteza motora. Es el encargado de ejecutar las funciones ejecutivas superiores como: iniciación, planificación, pensamiento.
- Hipotálamo: Se ubica debajo del tálamo, regula el sistema nervioso autónomo y controla a la hipófisis (glándula pituitaria anterior y posterior), además regula las funciones biológicas primordiales como son: respiración, hambre, sed, entre otras.

- Hipófisis: Conocida también como glándula pituitaria, ubicada en el interior de la estructura ósea conocida como silla turca. Se encarga de regular en su mayor parte a las glándulas endocrinas y la producción de diversas hormonas.

1.4. Mecanismo neuropsicológico del estrés

La respuesta ante los diversos tipos de estrés es considerada como un conjunto de respuestas fisiológicas tanto nerviosas como endocrinas, según Nogared (1998) este proceso se resume en los pasos explicados a continuación (figura 1):

1. Se recibe el factor estresante (demanda del entorno) y la información sensorial es procesada en el tálamo.
2. Se pone en juego el córtex prefrontal, área implicada en la toma de decisiones, memoria a corto plazo y atención. Se activa a la par el sistema límbico, el cual se encarga de analizar y comparar la información receptada con los recuerdos y emitir una posible respuesta en función de la experiencia del sujeto.
3. El hipotálamo segrega la hormona CRH (Hormona liberadora de corticotropina), actuando en la activación de la hipófisis.
4. La hipófisis secreta la hormona ACTH (adrenocorticotropa), influyendo sobre la corteza de las glándulas suprarrenales .
5. Las glándulas suprarrenales producirán corticoides que irán al torrente sanguíneo, los corticoides secretados son:
    1. Glucocorticoides: Siendo el cortisol el más relevante, ya que mantiene la presión arterial y aumenta la concentración de glucosa en la sangre.
    2. Andrógenos: Implicado en el aumento de la fuerza física, así como los efectos secundarios del estrés en el género femenino (formación de quistes ováricos, acné, aumento de vello)
6. El hipotálamo producirá también la activación del sistema nervioso vegetativo, encargado de mantener el equilibrio u homeostasis en el organismo, habrá una activación del sistema simpático, el cual producirá catecolaminas (encargadas de

poner al organismo en un estado de alerta y así tomar la decisión de lucha o huída), así como ligar las situaciones de estrés al componente emocional del sujeto; estas son:

1. *Adrenalina:* Segregada por la médula suprarrenal, esta es segregada sobretodo en situaciones de ansiedad y estrés de tipo psicológico
2. *Noradrenalina:* Se segrega desde las terminaciones nerviosas del sistema simpático, esta se hace presente en casos de estrés de tipo físico, situaciones que suponen un alto riesgo para el sujeto o algún tipo de agresividad.

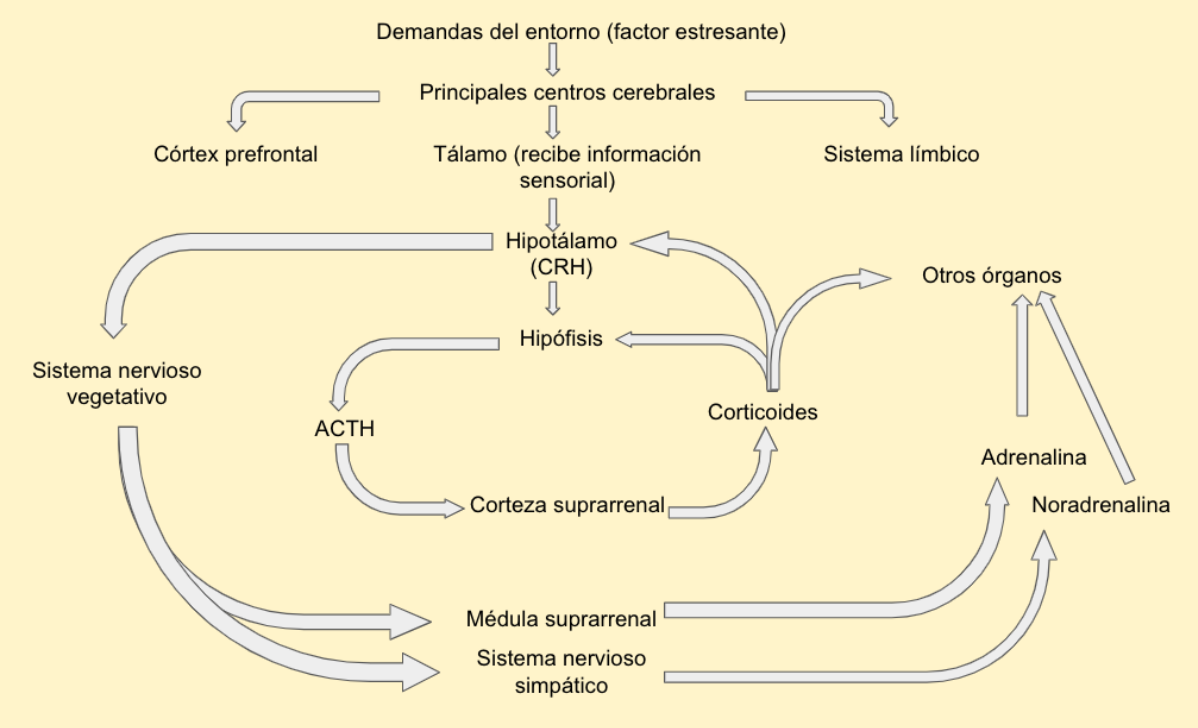


Figura 1: *Mecanismo neuropsicológico del estrés.*

1.4.1. Fases

Investigaciones realizadas por Selye (1946) dan lugar al descubrimiento del proceso que el cuerpo sufre ante la llegada de un estímulo estresor, este fue llamado "síndrome general de adaptación", en donde explica que el organismo emitirá una respuesta con el objetivo de adaptarse ante una situación de posible amenaza, que puede ser tanto a nivel psíquico como físico. Este síndrome comprende tres fases:

alarma, adaptación y agotamiento. A continuación, se detallan las fases descritas por el autor (Figura 2).

Fase de alarma: Se produce a partir de la aparición de un estresor, el organismo se prepara para reaccionar ante una tarea (coping), Empieza con la activación del hipotálamo, el cual estimulará las glándulas suprarrenales de manera instantánea y automática, mismas que secretarán adrenalina, desatando diversos síntomas como: aumento de la frecuencia cardíaca, redistribución de la sangre a diversos órganos de acción (músculos, cerebro, corazón), abandonando la piel (reacción de palidez), entre otros.

Fase de resistencia: También llamada fase de adaptación, en donde el cuerpo intenta adaptarse a la situación de peligro o amenaza, en caso de que este estímulo persista. Las glándulas suprarrenales se ponen en juego también en esta fase secretando ahora la hormona cortisol, regulando el nivel de glucosa y manteniéndolo constante en los músculos, cerebro y corazón, para que el organismo pueda resistir.

Fase de agotamiento: Ocurre cuando el factor estresor o la situación de agresión permanece por un largo tiempo o se repite con mucha frecuencia, y los recursos de adaptación y resistencia que la persona posee no son los suficientes, por lo que puede resultar en una patología psicosomática y alteración hormonal de tipo crónica. Si esto persiste, las hormonas en el cuerpo se vuelven menos eficientes y se acumulan en el torrente sanguíneo, teniendo consecuencias perjudiciales para la salud tanto física como mental del sujeto.

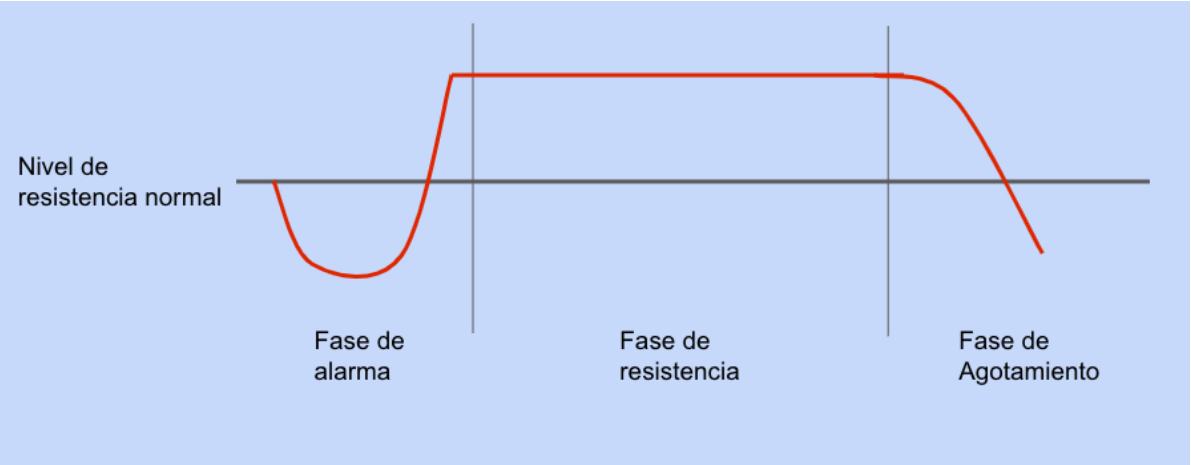


***Figura 2**: Síndrome general de adaptación (Selye, 1936).*

1.4.2. Mecanismo del estrés Agudo

Cuando la persona se encuentra en una situación inmediata de lucha-huída, el sistema nervioso simpático empieza con la secreción de epinefrina (adrenalina) y norepinefrina, las cuales se sintetizan en las terminales nerviosas, estas hormonas actuarán en los órganos encargados de los movimientos para dar una respuesta rápida. El efecto de estas hormonas dura un corto tiempo, producto de su liberación rápida. Luego estas serán capturadas por las terminales nerviosas y metabolizadas (Romero et al., 2020).

1.4.3. Mecanismo del estrés Crónico

Si el estímulo estresante permanece presente por mucho más tiempo, la cadena de mensajes de tipo bioquímico que recibe el hipotálamo, producto de los impulsos neuronales, bajarán hacia el sistema endócrino y serán receptados por sus glándulas. Una de las características del efecto del estrés prolongado es la activación de tres ejes principales: el eje HPA (hipotalámico - Pituitario - Adrenal), el eje de tiroxina, y eje de vasopresina, los cuales se asocian al desarrollo de diversos trastornos emocionales como la depresión, así como patologías biológicas como la arteriosclerosis y mala regulación del sistema inmune (Romero et al., 2020).

1.5. Investigaciones previas sobre el estrés

1.5.1. Clínico

Muchas investigaciones han sido direccionadas a encontrar una correlación entre el estrés y las diversas consecuencias que el sujeto experimenta a nivel cognitivo, emocional, social y biológico. Como se ha explicado anteriormente, el mecanismo neuropsicológico implicado en el estrés se comprende principalmente por el eje hipotalámico-hipofisiario el cual, ante la persistencia de factores estresores, segregará hormonas que permitirán a las suprarrenales segregar corticoides, mismos que a largo plazo afectarán a funciones ejecutivas como la memoria, así como al sueño, habrá desregulación emocional, entre otros.

Según Gianaros et al. (2005) el nivel de presión arterial puede llegar a aumentar por efecto del estrés, sin embargo, estudios recientes han confirmado que un cambio radical en el estado emocional puede estar ligado con el riesgo de infarto. Esto es explicado a partir del lóbulo frontal, específicamente en la corteza del cíngulo anterior la cual es una zona directamente ligada con las emociones; ante situaciones que pueden ser de carácter estresante, esta zona es activada y como consecuencia se obtiene una subida en la presión arterial y problemas a nivel cardíaco.

Un estudio transversal correlacional realizado por Tovo y Canaval (2010)a una muestra poblacional de 65 personas con un diagnóstico de enfermedades coronarias (EAC); se aplicó un cuestionario de 38 reactivos de tipo Likert en donde se encontraban características sociodemográficas, así como preguntas sobre estados de ánimo, afectos y emociones ligados directamente con estados de estrés. En los resultados se pudo encontrar una predominancia en sentimientos de temor, inferioridad, exigencia constante a sí mismo como al mundo que los rodea, bajas en la autoestima, irritabilidad; se encontró una relación directa entre los puntajes más altos con los diagnósticos de EAC más severos, dando por confirmada la hipótesis principal.

Otro estudio realizado por Rodríguez et al. (2018) con el objetivo de encontrar una relación entre el estrés y una disminución en la capacidad de memoria. La muestra poblacional estuvo compuesta por 743 personas entre los 22 a los 25 años, 70% mujeres, a la

cual se le aplicó el reactivo “fallos de memoria de la vida cotidiana”, “escala de estrés percibido” y el “inventario de síntomas prefrontales”. Los resultados mostraron relaciones positivas entre la máxima de estrés percibido en la población y los elevados fallos de memoria, dando por sentado una reducción en las funciones ejecutivas.

1.5.2. Laboral

Durante la última década se han realizado investigaciones que demuestran el impacto que tiene el estrés a nivel mundial en el desempeño profesional y productivo que el trabajador ejerce en su respectiva área de trabajo, ya sea que laboren en una empresa privada o pública. Existen diversos factores que afectan a la práctica profesional lo que repercute en problemas de salud y bienestar de las personas; a nivel psicosocial según la OIT (2016) los factores que intervienen en un desempeño deficiente se relacionan con el absentismo y el presentismo. El absentismo se relaciona con la carga laboral, conflicto de intereses, desequilibrio entre desempeño laboral y remuneración, abuso de poder que repercute en acciones discriminatorias o bullying laboral, así como también problemas interpersonales entre colegas o compañeros. Por otro lado, en el presentismo hay un incremento mayor de niveles de estrés y este se asocia a factores como: baja remuneración y elevada exigencia de trabajo, despido por enfermedad, inspección constante del listado de asistencia o por el contrario reducción de plazas de trabajo, falta de recursos financieros que obliga al trabajador a permanecer en su empresa y finalmente estadía en el lugar que se labora durante largos periodos de tiempo, si este cuadro que incrementa con el tiempo puede desarrollarse el síndrome de burnout (OIT, 2016). Siendo así el estrés relacionado al ámbito laboral genera como resultado un efecto negativo, pues pone en riesgo y a prueba el compromiso y la motivación de las personas que laboran en determinada organización lo que a largo plazo provoca en los mismos un fuerte deseo de renuncia debido a todos los problemas que se desatan a nivel personal y profesional.

Se realizó un estudio por Mejía et al. (2019) a seis países en Latinoamérica (Venezuela, Colombia, Perú, Ecuador, Panamá y Honduras), donde se aplicó un cuestionario a 2492 personas mayores de 18 años que laboren en sector administrativo o área operativa

respectivamente; la aplicación se repartió en diversas sedes de los 5 países latinoamericanos. Para poder medir los niveles de estrés se adaptó un cuestionario que contenía situaciones relacionadas al ámbito laboral, mismas que involucran preguntas con relación a sentimientos de nerviosismo, tensión o irritabilidad, problemas que causen molestia, pérdida de control emocional en diversas situaciones o por el contrario si responde de manera adecuada, si ha experimentado enojo, capacidad para controlar su tiempo y resolución de conflictos. Los resultados que arrojó el estudio refieren lo siguiente: Venezuela (63%), Ecuador (54%), Panamá (49%), Perú (29%) y Colombia (26%), a nivel global en el estudio las mujeres presentan mayores niveles de estrés (44.8%) versus los hombres (37.6%), esto debido a que las mujeres no solo se hacen cargo de su trabajo a nivel laboral, sino que también cumplen con otras funciones y responsabilidades en el hogar. Este estudio aborda al estrés como multifactorial mismo que da como resultado diversas patologías asociadas en América Latina, mismas que deberán tratarse a nivel legislativo en cada uno de los países implicados.

1.5.3. Educativo

La época universitaria es una etapa que implica mucha demanda y exigencia por parte de los adultos jóvenes, intervienen factores sociales, personales, académicos e incluso monetarios por lo tanto, es una fase de la vida en donde las personas atraviesan por una serie de experiencias y procesos que pueden llegar a desatar cuadros agudos o crónicos de estrés; puesto que el rendimiento académico es el resultado del esfuerzo, atención, motivación, aptitudes, personalidad, capacidad de trabajo, relaciones sociales (Barraza, 2011), entre otros. Además, a lo largo de la carrera universitaria los jóvenes suelen iniciar un consumo excesivo de cafeína, tabaco, estimulantes o tranquilizantes lo cual repercute a nivel físico y psicofisiológico en la salud de estos, pues se generan muchos cambios repentinos a nivel comportamental que puede traer complicaciones a nivel personal, social y académico (Preciado y Vázquez, 2010).

Se realizó un estudio acerca del estrés y el rendimiento académico en la universidad de México a 37 personas de diferentes semestres de la carrera de Ciencias del Ejercicio

Físico. Las preguntas estaban dirigidas a la competencia académica, sobrecarga de tareas o trabajos, compresión de impartición de clases por parte del docente, problemas con relación al carácter del docente, participación en clases y tiempo de dedicación a los trabajos, así como también reacciones físicas que causa el estrés académico como son: fatiga crónica, dolores de cabeza, problemas digestivos, onicofagia, también se evaluó los posibles problemas que se generan a nivel psicológico como: angustia, problemas de concentración-atención, sentimientos de tristeza, agresividad o irritabilidad. El estudio demostró que el 73% de la población que participó en el estudio sufre de estrés medio con probabilidad de que se desaten cuadros más graves en un futuro, el 8% obtuvo un nivel alto y el 5.4% posee un nivel bajo de estrés Armenta, et al. (2020). Los resultados obtenidos demuestran que más de la mitad de la población sufre de estrés, por lo cual se puede concluir que las actividades y tareas que se desarrollan durante la época universitaria influyen de manera significativa en el desenvolvimiento académico, personal y social.

Hasta este punto se han abordado temáticas con relación al estrés que son necesarias para poder comprender más adelante la correlación que tiene esta variable y el posible desarrollo de cuadros clínicos con ansiedad y depresión. Se ha dejado claro la relación entre las manifestaciones producidas por diversas situaciones que pueden llegar a desatar diferentes niveles de estrés, así como también se dio a conocer la intervención de los componentes y mecanismos cerebrales responsables de los mismos. A continuación, invitamos al lector a revisar el siguiente capítulo donde se abordará la depresión.

CAPÍTULO II

2. Depresión

A lo largo de este capítulo se abordará el tema de depresión, definiciones, factores intrínsecos y extrínsecos a nivel psicofisiológico y comportamental, también se dará un recorrido acerca de los criterios diagnósticos según el Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales (DSM-V), de igual manera se explicará el papel que cumple en la depresión los componentes neuroanatómicos, los neurotransmisores su funcionalidad y los posibles problemas que se generan en los mismos cuando se presentan alteraciones. Finalmente, se presentará el mecanismo neuropsicológico de la depresión.

2.1. Concepto, definiciones

La depresión es un trastorno del estado de ánimo que se caracteriza por la pérdida de interés en actividades diarias, decaimiento anímico, sentimientos de culpa, baja autoestima, alteraciones de apetito y sueño; los síntomas pueden cambiar acorde al cuadro que se presente en intensidad, pues pueden ser de leves a severos y variar en duración de meses a años (OMS, 2017). Así mismo, según Shahrokh et al. (2011) la depresión se puede definir como un estado de ánimo que se caracteriza por presentar sentimientos de tristeza, desesperación, ansiedad, sensación de vacío, desmotivación, desesperanza, insensibilidad o labilidad emocional, también se lo puede considerar como un síndrome que se caracteriza por la presencia de signos y síntomas depresivos los mismos que se presentan en cuadros clínicos como son la depresión mayor, menor o en la distimia.

2.2. Factores

Según Guadarrama et al. (2006) en la depresión influyen diversos factores, los mismos que se presentan a continuación:

- **Genéticos:** su origen es endógeno, se encontró una variante en las secuencias de ADN, específicamente en la región donde se encuentra el gen ligado con el transporte de serotonina (5-HTT), misma que se encarga de regular el nivel de impacto de las situaciones de estrés que pueden formar cuadros depresivos.

- **Químicos:** se presentan en las alteraciones que se generan en los neurotransmisores.
- **Psicosociales:** ocurre cuando se presentan dificultades en las diferentes etapas del desarrollo personal, conflictos en la vida cotidiana que no han sido resueltos por tanto se han cronificado, problemas a nivel social y laboral.

2.3. Cuadro clínico

La depresión se caracteriza por ser un trastorno del estado de ánimo en donde el mismo es considerado como bajo y persistente en el tiempo. Según Atocha y Chiriboga (2017) las áreas que forman parte de este cuadro clínico se pueden dividir en las siguientes:

2.3.1. Biológico

- Variación del estado de ánimo (es peor sobre todo en las mañanas).
- Fatiga generalizada
- Pérdida de peso
- Pérdida del apetito
- Alteraciones del sueño
- Estreñimiento
- Hipersomnia
- Amenorrea
- Aumento del apetito
- Aumento de peso

2.3.2. Emocional

- Bajo estado anímico
- Anhedonia
- Llanto fácil
- Irritabilidad
- Pérdida de interés en actividades que usualmente generaban agrado
- Ansiedad (factores psicológicos y físicos)

2.3.3. Comportamiento

- Falta o pérdida del cuidado personal
- Falta de expresión facial
- Retardo o por el contrario agitación

2.3.4. Cognitivo

- Pensamiento lento
- Discurso disminuido y lento
- Modulación de tono y expresividad disminuida
- Dificultad para registrar, evocar y mantener la concentración
- Pérdida o disminución de la memoria
- Alteraciones en el estado de ánimo, autopercepción negativa (baja autoestima, sentimiento de culpa), negativismo, desesperanza y predisposición al pesimismo.
- Rumiación depresiva

2.4. Diagnóstico

Según la APA (2014) existen diversos trastornos los cuales se han clasificado dentro de la categoría de trastornos depresivos; estos son: Trastorno de depresión mayor, trastorno depresivo persistente, trastorno disfórico premenstrual, trastorno depresivo inducido por una sustancia/medicamento. No obstante, para esta investigación nos centraremos en los dos primeros trastornos, ya que son estos los que se van a estudiar. A continuación, se ha hecho un resumen de los criterios diagnósticos para dichos trastornos propuestos por la APA (2014).

2.4.1. Criterios según el DSM 5 para la depresión.

1. Deben encontrarse presentes cinco o más de los síntomas enumerados a continuación, teniendo una duración de al menos dos semanas continuas.

Uno de ellos debe ser: Baja en el estado de ánimo o pérdida de interés en las actividades cotidianas.

    1. Baja o depresión en el estado de ánimo casi todo el día, casi todos los días; ya sea esto por percepción subjetiva o por observación de terceros.
    1. Pérdida de placer, interés y motivación por realizar actividades que cotidianamente ha realizado siempre. casi todo el día, casi todos los días.
    1. Aumento o baja considerablemente notoria de peso, sin intervención de un plan de dieta, así como aumento o baja radical en el apetito, casi todos los días.
    1. Sentimiento de fatiga casi todos los días.
    1. Disminución o aumento notorio en el sueño casi todos los días.
    1. Ideas, pensamientos e intentos autolíticos constantes, ya sean estos deliberados o con algún tipo de planificación para ejecutarlo.
    1. Problemas a nivel psicomotor casi todos los días, que no provengan solamente de la percepción subjetiva, sino también sea observable por terceros.
    2. Dificultad para pensar, así como problemas en la concentración y en la toma de decisiones casi todos los días.
    3. Sentimiento de culpabilidad e inutilidad excesiva y constante, casi todos los días.

2. Los signos y síntomas causan un gran malestar clínico, así como un posible deterioro a nivel de diversas áreas en donde el sujeto se desenvuelve.
3. Los signos y síntomas no pueden ser atribuidos como efectos de alguna sustancia.
4. Este trastorno no puede ser explicado mejor por otro trastorno del espectro de la esquizofrenia o trastornos delirantes.

5. No han existido episodios de manía o hipomanía.

2.4.2. Criterios diagnósticos según el DSM-5 para el trastorno depresivo persistente.

1. Baja o depresión en el estado de ánimo durante casi todo el día, casi todos los días; ya sea por percepción subjetiva o por observación de terceros, con una duración de dos años como mínimo.
2. Durante el periodo depresivo, deben estar presentes dos o más síntomas de los siguientes:
    1. Disminución o aumento en el apetito e ingesta de alimentos.
    1. Disminución o aumento notorio en el sueño
    1. Sentimiento de fatiga o abulia.
    1. Dificultad para pensar, así como problemas en la concentración y en la toma de decisiones
    1. Baja autoestima
    1. Desesperanza
3. El sujeto no ha dejado de presentar los síntomas y signos de los criterios 1 y 2 de este trastorno al menos durante dos meses seguidos durante dos años desde el inicio de la alteración.
4. No se han presentado episodios de hipomanía o manía o el sujeto ha cumplido los criterios para el diagnóstico del trastorno ciclotímico
5. Este trastorno no puede ser explicado mejor por otro trastorno del espectro de la esquizofrenia o trastornos delirantes.
6. Los signos y síntomas no pueden ser atribuidos como efectos de alguna sustancia u otra instancia médica.
7. Los signos y síntomas causan un gran malestar clínico, así como un posible deterioro a nivel de diversas áreas en donde el sujeto se desenvuelve.

2.5. Bases bioquímicas y componentes neuroanatómicos.

En la década de los 50 se planteó la "Hipótesis de las monoaminas en la depresión" misma que explica la importancia y la relación que existe entre los neurotransmisores de serotonina, noradrenalina y dopamina, pues las alteraciones que se pueden generar en el neocórtex se correlacionan con sintomatología de tipo depresivo Hernández, et al. (2016).

Como primer componente de la triada monoamina inmersa en este trastorno y sus espectros es la serotonina (5-HTT). Según Guadarrama et al. (2006), este neurotransmisor sintetizado en los núcleos medial y dorsal del rafe tiene un papel esencial dentro del control de la agresividad, impulsos y deseos sexuales; se relaciona con la producción de melatonina la cual mantiene en equilibrio el estado de vigilia-sueño. Las diversas vías serotoninérgicas cuentan con varias áreas del cerebro en las cuales este neurotransmisor actúa, a continuación, se describen las áreas descritas por Guadarrama et al. (2006), así como los problemas generados por efecto de la disminución de la síntesis del neurotransmisor:

Tabla 1: *Función y alteración en diversos componentes neuroanatómicos por acción y ausencia de serotonina*

Componentes neuroanatómicos	**Neurotransmisor Serotonina**	
	Funcionalidad	**Alteración**
Corteza Orbitofrontal	Se caracteriza por ser el centro de procesamiento principal sobre la toma de decisiones.	La inhibición de serotonina genera problemas en la toma de decisiones y depresión.
Córtex cingulado anterior	Se encarga de la expresión y regulación emocional, así como de la motivación y la memoria.	Su disfuncionalidad produce falta de motivación e ideas suicidas.

Hipotálamo	Centro regulador de las funciones vegetativas como el hambre; también inmerso en los diversos estados anímicos.	Su ausencia o falta de esta genera anorexia y desinterés en actividades que usualmente eran de disfrute.
Formación Reticular	Se encarga de encontrar una homeostasis y armonía en el ciclo de vigilia y sueño.	Las alteraciones de serotonina generan insomnio.
Cuerpo Estriado	Centro principal de la regulación de la función psicomotora	Las anormalidades que se presentan pueden generar problemas a nivel psicomotor o agotamiento físico.
Amígdala	Principal encargada del control emocional e impulsos primitivos.	Se pueden generar sentimientos de tristeza e ideación suicida.
Médula Espinal	Fuente de conducción de las principales vías sensitivas motrices, así como sensaciones de dolor.	Se produce un decaimiento del umbral de la percepción.

Como segundo componente encontramos a la noradrenalina, también llamada norepinefrina; Según Hall (2003) esta catecolamina tiene la cualidad de ser una hormona y a la vez un neurotransmisor; se sintetiza en el locus coeruleus y su principal objetivo es intervenir en la respuesta de lucha/huida y en la atención La disminución de la noradrenalina se debe a una alteración en los receptores adrenérgicos ubicados en las glándulas suprarrenales, producto de la prolongada exposición a los glucocorticoides (Carlson, 2014).

Tabla 2: *Función y alteración en diversos componentes neuroanatómicos por acción y ausencia de la noradrenalina.*

Componentes neuroanatómicos	**Neurotransmisor Noradrenalina**	
	Funcionalidad	**Alteración**
Locus coeruleus	Encargado de mantener el estado de vigilia y las reacciones de lucha/huida, así como el control de la impulsividad.	Disminución en la capacidad de respuesta ante demandas del entorno.
Córtex prefrontal	Se implica en el mantenimiento de la atención, planificación de tareas, estrategias y toma de decisiones.	Problemas de atención, dificultad en la toma de decisiones, deterioro en la planificación de tareas, respuestas emocionales excesivas e ideas obsesivas.
Tálamo	Centro principal de la regulación del humor y función psicomotora.	Existencia de problemas en los receptores adrenérgicos, provoca problemas a nivel biológico como: aumento en la presión arterial, sistema vascular, diabetes esteroide, entre otros.

Hipotálamo	Centro regulador de las funciones vegetativas como el apetito, sueño, sed, líbido; también inmerso en los diversos estados anímicos.	Su ausencia o falta de esta genera anorexia y desinterés en actividades que usualmente eran de disfrute.
Hipocampo	Forma parte fundamental del sistema límbico y los sistemas de memoria explícita.	Poco o nulo manejo emocional y problemas de memoria.
Amígdala	Principal encargada del control emocional e impulsos primitivos.	Se generan sentimientos de tristeza, desesperanza e incluso ideación suicida.
Cuerpo estriado	Centro principal de la regulación del humor, función psicomotora y motivación.	Las anormalidades que se presentan pueden generar problemas a nivel psicomotor o agotamiento físico y cambios de humor, falta de motivación.
Glándulas suprarrenales	Centros que contienen los principales receptores adrenérgicos y suprarrenales.	
Campo CA1 de la formación hipocámpica	Contienen neuronas con receptores NMDA, encargados de los procesos de aprendizaje y memoria y plasticidad neural.	Glucocorticoides destruye las neuronas evitando la recaptación de glutamato y el ingreso de la glucosa, obteniendo la entrada masiva de calcio en las neuronas,

	dañándolas y teniendo como resultado pérdida de memoria.

El tercer y último componente de la triada monoamina es el neurotransmisor de dopamina (DA), se sintetiza en el sistema nervioso central a partir del aminoácido L-tirosina. Según Rojas & Pérez (2017) este neurotransmisor es el encargado de regular funciones motoras, emotividad y afectividad.

Tabla 3: *Función y alteración en diversos componentes neuroanatómicos por acción y ausencia de la dopamina.*

Componentes neuroanatómicos	**Neurotransmisor Dopamina**	
	Funcionalidad	**Alteración**
Sistema mesolímbico **Área tegmental ventral** **Núcleo Accumbens** **Amígdala** **Hipocampo**	La funcionalidad del sistema se asocia directamente con la locomoción y los sistemas de recompensa, así como también se relaciona con las emociones, sentimientos y la capacidad de detectar las mismas en terceras personas (Carlson, 2014).	Desequilibrio tanto físico como emocional e inapetencia.
Sistema mesocortical **Área tegmental ventral** **Corteza prefrontal**	Se relaciona con los sistemas de recompensa, control de movimiento, elaboración de planes y estrategias, así como también el sistema se encarga del	Desequilibrio emocional, problemas de memoria.

Componentes neuroanatómicos	Neurotransmisor Dopamina	
	Funcionalidad	**Alteración**
Corteza límbica **Hipocampo**	control de la motivación, la emoción y memoria (Carlson, 2014).	
Sistema nigroestriatal **Ganglios basales** **Núcleo caudado** **Putamen**	Encargados de la ejecución de la motricidad fina, coordinación, postura y supresión de movimientos involuntarios.	Pérdida de control motriz.

2.6. Mecanismo neuropsicológico de la depresión

Hiperactividad del eje HHS (respuesta prolongada al estrés)

La hormona liberadora de corticotropina (CRH) tiene un papel fundamental en la neurobiología de los trastornos depresivos. A partir del mecanismo de la respuesta al estrés que tiene como protagonista a este neuropéptido y sus grandes concentraciones encontradas en el núcleo paraventricular (NPV), dando como resultado una sobre activación. Los efectos encontrados son atribuidos a la sintomatología depresiva, entre estos tenemos: baja en el apetito, reducción del impulso y actividad sexual, conflicto para conciliar el sueño, problemas motores (Sequeira y Fornaguera, 2009).

Dentro del NPV se encuentran dos tipos de neuronas, las neuronas secretoras de arginínvasopresiva (AVP) y las neuronas secretoras de oxitocina (OXT). En la depresión estas neuronas se encuentran sobre estimuladas, por lo tanto, los efectos que la CRH tiene sobre el sujeto son reforzados por la AVP. Una de las principales diferencias a nivel

neuropsicológico entre el estrés agudo y el estrés crónico es que en el primero los niveles elevados de ACTH son producto de la actividad de la CRH, sin embargo, dentro del estrés prolongado, la AVP reemplaza a la CRH y estimula la producción de ACTH; en conclusión, la hiperactividad del eje HHS es el resultado de la acción de la AVP (Sequeira y Fornaguera, 2009). A diferencia de las neuronas secretoras de AVP, las neuronas secretoras de OXT se encargan de inhibir la actividad de la ACTH, por lo tanto, también se reduce la actividad del eje HHS. Al ser la OXT la hormona encargada de la saciedad, se puede ver reflejada en varias sintomatologías depresivas, como es la falta de apetito, la pérdida de peso y la hipersomnia (Sequeira y Fornaguera, 2009).

Cambios regionales complejos (Neurogénesis)

Según Matos y Manzano (2021) la hiperactivación del eje HHS, da como consecuencia la sobreproducción de glucocorticoides, los cuales a largo plazo tienen un efecto contraproducente en distintas áreas cerebrales, sobre todo en el hipocampo, lugar en el cual se encuentran las neuronas periféricas y piramidales. El efecto a largo plazo de los GC es la reducción de la neurogénesis, detención del ciclo vital de dichas células y la muerte de células nerviosas piramidales, reduciendo el nivel óptimo de funcionamiento del hipocampo, trayendo como consecuencia problemas a nivel de aprendizaje y memoria.

Hasta este punto del capítulo se ha hecho un hincapié en las temáticas necesarias para poder entender cómo la depresión se desata desde un punto de vista neuropsicológico, los neurotransmisores implicados en el mecanismo y las alteraciones de diversas áreas cerebrales que dan paso a la sintomatología de este; todo esto partiendo desde la teoría de la respuesta prolongada al estrés previamente explicada en el primer capítulo. Se invita al lector a continuar con el siguiente capítulo en donde se abordará el trastorno de ansiedad.

CAPÍTULO III

3. Ansiedad

Dentro de este capítulo se hará un recorrido alrededor de diversos temas que engloban al trastorno de ansiedad, empezando por esclarecer su concepto y definiciones postuladas por varios autores, se continuará con un desglose del cuadro clínico de este trastorno tomando en cuenta las diversas esferas del sujeto (biológico, emocional, comportamental y cognitivo). Se abordarán también los criterios diagnósticos atribuidos a los diversos trastornos de ansiedad según la APA. Por último, se hablará de los componentes neuroanatómicos y neurotransmisores implicados, todo esto necesario para abordar a posteriori el mecanismo neuropsicológico de la ansiedad.

3.1. Concepto, definiciones

La ansiedad afecta a nivel mundial al 3,6% lo que equivale a 264 millones de personas (OMS,2017), se caracteriza por ser una experiencia emocional que se puede presentar en diferentes niveles. En general se puede presentar como un estado de ánimo transitorio, generando miedo, anhelo o estrés ante una demanda en específico y en casos extremos se pueden presentar diversos trastornos de ansiedad (Oyebode, 2016).

Así mismo la ansiedad es generada por sensaciones negativas que experimenta el cuerpo ante estímulos o señales de alarma provenientes del exterior que a su vez despierta sensaciones subjetivas en el sujeto, el detonante puede ser un componente del pasado, presente o futuro, por lo que la ansiedad se puede presentar como un mecanismo de defensa ante el desequilibrio psíquico por el que está atravesando la persona (Arango y Rincón, 2018). Finalmente, según Reyes (2023) la ansiedad se considera como una sensación de tensión normal que se presenta en su gran mayoría debido a los estímulos internos que experimenta el sujeto, como pueden ser los pensamientos, fantasías o problemas; pero si llega a intensificarse puede tratarse de un problema crónico que afecta a la persona tanto a nivel físico como psicológico.

3.2. Cuadro Clínico

La ansiedad se caracteriza por ser un trastorno del estado de ánimo en donde el mismo genera una sensación de tensión y preocupación excesiva que persiste en el tiempo. Según Atocha y Chiriboga (2017) las áreas que forman parte de este cuadro clínico se pueden dividir en las siguientes:

3.2.1. Biológico

- Temblores
- Sequedad bucal
- Diuresis constante
- Sensación de asfixia
- Transpiración excesiva
- Mareos, náuseas y vómitos
- Inapetencia sexual y anhedonia
- Elevación de frecuencia cardiaca
- Trastornos de alimentación y de sueño
- Amortiguamiento o pérdida de sensación en diversas zonas del cuerpo

3.2.2. Emocional

- Miedo
- Fobias
- Irritabilidad

3.2.3. Comportamiento

- Impaciencia
- Hipervigilancia
- Respuesta sobre exaltada ante situaciones cotidianas

3.2.4. Cognitivo

- Excesiva preocupación
- Aprensión ansiosa
- Dificultad para mantener la atención

3.3. Diagnóstico

Dentro del manual diagnóstico y estadístico de trastornos mentales publicado por la APA (2014), se han clasificado a diversos trastornos dentro de la categoría "trastornos de ansiedad", entre los cuales tenemos: trastorno de ansiedad por separación, mutismo selectivo, fobia específica, trastorno de ansiedad social o fobia social, trastorno de pánico, agorafobia, trastorno de ansiedad generalizada y trastorno de ansiedad inducido por sustancias, sin embargo, para la presente investigación nos centraremos únicamente en 4, mismo que son los que se estudiarán. A continuación, se ha realizado una síntesis de los criterios diagnósticos propuestos por la APA (2014).

3.3.1. Criterios según el DSM 5 para el trastorno de ansiedad generalizada

1. Estado de gran preocupación todo el día, casi todos los días. Presente en un periodo de tiempo mínimo de seis meses, asociado con diversos escenarios cotidianos (casa, escuela, trabajo).
2. Dificultad para manejar los estados de preocupación.
3. Los estados de preocupación están ligados a tres o más de los síntomas mencionados a continuación. Estos deben estar presentes todo el día, casi todos los días y por un periodo mínimo de seis meses.
    a. Fatiga constante.
    b. Sensación de inquietud.
    c. Problemas en la concentración o disociación constante.
    d. Irritabilidad.

e. Problemas en la conciliación del sueño, despertares repentinos o sueño no satisfactorio.
f. Tensión en los músculos.

4. Los signos y síntomas causan un gran malestar clínico, así como un posible deterioro a nivel de diversas áreas en donde el sujeto se desenvuelve.
5. Los signos y síntomas no pueden ser atribuidos como efectos por inducción a alguna sustancia u otra enfermedad clínica.
6. El trastorno no se explica mejor por otro trastorno mental.

3.3.4. Criterios según el DSM 5 para la fobia social

1. Temor y agitación experimentado de manera intensa en uno o varios escenarios sociales en donde el sujeto se encuentre ante la posibilidad de ser evaluado por terceros o diversas interacciones sociales.
2. El sujeto tiene temor de comportarse de una manera específica o de experimentar signos ansiosos que no sean bien vistos por otros o que sean causa de burla, humillación o rechazo.
3. Casi todos los escenarios sociales le causan temor, miedo y ansiedad.
4. El sujeto prefiere evitar situaciones en donde se encuentre en necesidad de socializar o tiene que lidiar con estas con ansiedad elevada.
5. El temor y ansiedad experimentada por el sujeto es desproporcionada con respecto al peligro de la situación real.
6. El temor, ansiedad, miedo y los síntomas asociados son continuos y duran aproximadamente seis meses o más.
7. El temor, ansiedad, miedo y los síntomas asociados causan un gran malestar clínico, así como un posible deterioro a nivel de diversas áreas en donde el sujeto se desenvuelve.
8. El temor, ansiedad, miedo y los síntomas asociados no pueden ser atribuidos a otro trastorno mental, clínico o por inducción a alguna sustancia.

9. Si existe otra condición médica, el temor, ansiedad o miedo no son relacionados con la situación o es desproporcionada.

3.3.5. Criterios según el DSM 5 para las fobias específicas

1. Temor o miedo experimentado de manera extrema debido a la presencia de un evento u objeto específico.
2. El objeto o evento provoca miedo o temor de manera inmediata e intensa.
3. El evento u objeto intenta ser evitado o se lo vive de manera ansiosa.
4. El temor o miedo hacia el evento u objeto fóbico es experimentado de manera extrema y desproporcionada con respecto al peligro que estos realmente representan.
5. El temor, miedo y/o ansiedad es recurrente, continua y dura al menos seis meses o más.
6. El temor, miedo y/o ansiedad causan un gran malestar clínico, así como un posible deterioro a nivel de diversas áreas en donde el sujeto se desenvuelve.
7. El temor, miedo y/o ansiedad no puede ser explicado mejor por otro trastorno mental como agorafobia, TOC, trastorno de estrés postraumático, entre otros.

3.3.6. Criterios según el DSM 5 para el trastorno de pánico

1. Ataques de pánico persistentes y espontáneos. Se define al ataque de pánico como una aparición de miedo y malestar excesivo e inmediato, que alcanza su umbral en una máxima de minutos y durante este evento se muestran cuatro o más de los siguientes síntomas:
    a. Aumento de la frecuencia cardíaca o palpitaciones
    b. Temblores motores
    c. Sudoración excesiva
    d. Sensación de falta de aire, dificultad para respirar
    e. Malestar a nivel torácico y/o abdominal

f. Náuseas o mareos
g. Desmayos
h. Calor a nivel interno, agitaciones o escalofríos
i. Hormigueo
j. Temor a la muerte
k. Sensación de perder el control
l. Despersonalización o desrealización

2. Uno o más de los ataques ha estado acompañado de los siguientes eventos por al menos un mes:
    a. Preocupación recurrente acerca de poder tener otro episodio o ataque debido a sus repercusiones
    b. Un cambio notorio y significativo de índole negativa en el comportamiento, efecto de los ataques (baja en la actividades cotidianas o relaciones sociales)
3. Los ataques no pueden ser atribuidos a los efectos por ingesta de alguna sustancia u otra afección clínica
4. Los ataques no pueden ser explicados por otro trastorno mental.

3.4. Componentes Neuroanatómicos

Según Reyes (2023) y Ardila et al. (2015) las áreas a nivel neuroanatómico que intervienen en el mecanismo de la ansiedad son las siguientes:

Tabla 4: *Funcionalidad de los componentes neuroanatómicos implicados en el mecanismo neuropsicológico de la depresión.*

Componentes Neuroanatómicos	Funcionalidad

Corteza Orbitofrontal	Se encarga de la interpretación de situaciones que involucran eventos a nivel emocional además de ello selecciona y planea posibles comportamientos ante una amenaza.
La Amígdala	Se ubica en el interior del lóbulo temporal rostral. Es la estructura encargada de coordinar y regular acciones de alarma o huida, se relaciona también con el control, manejo y expresión de emociones.
Tálamo	Es la estructura más grande del diencéfalo, se localiza encima del hipotálamo. Se considera como una estación de relevo que canaliza los estímulos que ingresan hacia toda la corteza cerebral.
Hipotálamo	Es el segundo componente del diencéfalo, se localiza rostralmente desde la región óptica hacia los cuerpos mamilares. Se encarga del control del sistema nervioso autónomo y endocrino, así como también está ligado a conductas de supervivencia como huida, lucha, alimentación y apareamiento.
Hipocampo	Estructura del lóbulo temporal que forma parte fundamental del sistema límbico y los sistemas de memoria explícita.

Substancia gris periacueductal	Área del mesencéfalo que rodea al acueducto cerebral. Tiene como función minimizar el dolor excesivo sobre todo en situaciones de emergencia.
Locus coeruleus	Área principal que contiene cuerpos celulares noradrenérgicos que se localizan en la protuberancia cercana al piso del cuarto ventrículo. Tiene correlación con la excitación y vigilia.

3.5. Neurotransmisores implicados

Dentro de las diversas investigaciones realizadas en los últimos años, se ha encontrado la prevalencia de la actividad de tres neurotransmisores implicados en el desarrollo de los diferentes tipos de ansiedad; estos son la noradrenalina, serotonina y GABA. Según Cedillo (2017) cada uno de ellos actúa de manera diferente dentro del mecanismo de la ansiedad, a continuación, se detalla lo propuesto por la autora:

1. Noradrenalina: Es el neurotransmisor que actúa directamente sobre el sistema nervioso simpático, el cual está ligado con la regulación de funciones de carácter involuntario, tales como el ritmo cardíaco, transpiración, presión arterial, etc. Este neurotransmisor se ubica específicamente en el locus coeruleus, mismo que se encarga de realizar o bloquear las respuestas ante situaciones que el sujeto considera amenazantes o le provocan miedo. Dentro de los diversos trastornos de ansiedad como el ataque de pánico y fobia social se puede evidenciar la sobreestimulación de este sistema a través de síntomas como sudoración excesiva, enrojecimiento facial y taquicardia.

2. Serotonina: Varios estudios afirman que este neurotransmisor se ve involucrado netamente con el desarrollo del trastorno de fobia social y trastorno de pánico, sin embargo, al encontrarse sus receptores en múltiples lugares del cerebro no se sabe con exactitud si el desarrollo de estos trastornos radica completamente en la baja o en el exceso de este neurotransmisor.

   Como se ha explicado previamente, la concentración más alta de neuronas serotoninérgicas emerge desde los núcleos del rafe, extendiéndose hacia el sistema límbico, corteza cerebral e hipotálamo, dando paso así a dos vías dentro del mecanismo de la ansiedad que dan como resultado efectos contrarios. La primera vía, también llamada vía ascendente, tiene su inicio en los núcleos del rafe y desemboca en la corteza prefrontal y la amígdala, se liga con las respuestas ante la angustia y el miedo condicionado, que es el caso de las fobias específicas o el trastorno de fobia social; la serotonina toma el papel de un generador de ansiedad en el sujeto. Por otro lado, la segunda vía, o vía descendente, esta se extiende desde los núcleos del rafe hasta la sustancia periacueductal, la cual opera como inhibidor del miedo no condicionado. Cuando existe una baja en la actividad de esta última zona, el sujeto vivencia los ataques del trastorno de pánico, siendo la serotonina un agente ansiolítico.
3. GABA: Siendo este el principal neurotransmisor inhibidor del sistema nervioso central es el encargado de regular el nivel de excitación de todas las áreas cerebrales. Cuando este se encuentra atenuado en bajas o grandes cantidades, el sujeto tiende a experimentar sintomatología ansiosa como insomnio, alta reactividad a diversos escenarios, entre otros.

3.6. Mecanismo neuropsicológico de la ansiedad

Según Martínez y López (2011) el punto de partida o el origen neuropsicológico de los diferentes trastornos de ansiedad radican en el “circuito cerebral del miedo”, diversos estudios han encontrado la existencia de un fallo en la regulación en cuanto al nivel de

respuesta que la amígdala emite ante los eventos que para el sujeto son una amenaza o provocan temor. El mecanismo propuesto por estos autores será explicado a continuación:

1. El núcleo central amigdalino es estimulado por señales producidas por el glutamato, provenientes del tálamo y la corteza cerebral. Esto tiene como fin dar una respuesta a las señales estresoras externas. Sin embargo, en los trastornos por ansiedad, esta estructura cerebral se encuentra hipersensibilizada, por lo que el cerebro va a procesar cualquier estímulo proveniente del exterior como una amenaza, afectando funciones esenciales como la atención y la memoria de trabajo.
2. La amígdala envía impulsos inmediatamente a las diversas áreas en donde las monoaminas actúan; entre ellas se encuentran el área tegmental ventral y el locus coeruleus donde se encuentran neuronas dopaminérgicas, así como el núcleo dorsal del rafe, lugar donde se originan las neuronas serotoninérgicas. La hiperactivación del sistema noradrenérgico y la baja en el sistema serotoninérgico da como resultado las manifestaciones a nivel físico y emocional.

Hasta aquí se ha realizado un recorrido para entender que es la ansiedad, cuáles son los neurotransmisores implicados en el mecanismo y cómo ello produce alteraciones o disfunciones a nivel neuropsicológico generando sintomatología de tipo ansioso. A continuación, se invita al lector a abordar diversos estudios acerca del estrés como factor desencadenante de cuadros clínicos de depresión y ansiedad.

3.7. Estrés como factor desencadenante de cuadros clínicos: depresión y ansiedad

En la depresión se involucran diversos componentes tanto a nivel extrínseco como intrínseco para el desarrollo de este cuadro clínico. Puesto que, existen áreas a nivel neuroanatómico que se correlaciona de manera sistémica produciendo diversos síntomas, así mismo se considera al contexto como factor desencadenante y existe un factor hereditario que incrementan acorde a experiencias personales que facilitan el desarrollo de este

trastorno en un 40 - 50%, sin embargo, aún no se ha logrado identificar un gen portador del mismo (Zandio et al., 2002).

Por otro lado, para el presente estudio se recalca el papel que cumple el estrés en el desarrollo clínico de cuadros depresivos. Siendo así cuando se generan alteraciones a nivel del hipotálamo mismo que se encarga de estimular la hipófisis anterior; se envía una señal y en las glándulas suprarrenales se empieza a generar de manera excesiva glucocorticoides esto se ha comprobado a través a una tomografía axial computarizada (TAC) pues se observa un aumento de tamaño de las glándulas suprarrenales (Montes, s.f.).

Durante el ciclo circadiano que normalmente se genera en el ser humano se secreta niveles de cortisol necesarios y adecuados dentro de la vida cotidiana, llegando a un pico máximo alrededor de las 8:00 am disminuyendo su nivel a lo largo del día, siendo más bajo en la tarde y madrugada. Según Montes s.f. en el 50% pacientes depresivos el ritmo circadiano se encuentra alterado y la mayoría secreta elevados niveles de cortisol a lo largo del día, así mismo se ha demostrado que entre 1 y 2 tercios de pacientes que tienen depresión existe una hiperactividad del eje hipotálamo hipofisiario (Brenes y Rodríguez, 2005).

Según Alba y Calvete (2019) en su estudio realizado a adolescentes refiere la existencia de una relación bidireccional cuando existen situaciones estresantes y sintomatología depresiva, lo que a su vez provoca un aumento de esquemas disfuncionales mismo que es definido como un modelo cognitivo que incluye emociones, sensaciones y recuerdos que tienen que ver con vivencias personales y su relación con el entorno que rodea a la persona. Siendo así aquellas situaciones que generan estrés son un detonante para el aparecimiento de síntomas depresivos, pero no solo ocurre ello, sino que también el incremento de sintomatología depresiva puede desatar con mayor rapidez y gran medida el desarrollo de cuadros estresores que incremente los niveles de ambos cuadros clínicos lo que produce un empeoramiento a nivel cognitivo y el riesgo de que se prolongue e incremente los niveles de depresión (Alba y Calvete, 2019).

Un estudio realizado en Perú desarrollado en el contexto de pandemia en el 2022 a trabajadores del área sanitaria demostró que a diferencia de aquellas personas que no tenían estrés, las personas que puntuaron alto en el mismo presentaron elevados puntajes en depresión y ansiedad, además de ello se evidenció que las personas que presentan síntomas de depresión tienen mayor predisposición a manifestar síntomas de estrés y ansiedad . Tomando en cuenta el contexto por el que se atravesó a nivel mundial, dentro del área de salud, en el personal de primera línea incrementó el riesgo de padecer trastornos de salud mental. Pues las condiciones del sistema de salud, la carga laboral y emocional que implicó atravesar una pandemia mundial y con ello los cambios en el área personal y profesional generó un incremento de niveles de estrés en los trabajadores incrementando de manera significativa el desarrollo de otros cuadros clínicos como son depresión y ansiedad.

Así mismo, durante la pandemia se evidenció un aumento significativo de trastornos ansiosos y depresivos en estudiantes universitarios pues según Velastegui et al. (2022) el detonante para el desarrollo de estos cuadros clínicos se debe a una reacción generada por efecto del estrés; varias fueron las situaciones que se tuvieron que atravesar a nivel mundial. Durante la época de confinamiento se tomaron diversas medidas de precaución para evitar la propagación del virus por Covid-19 tales como: el uso de mascarilla, toque de queda a las 2pm, evitar reuniones sociales, desinfección exhaustiva de todo lo que ingrese a casa así como mayor cuidado de higiene personal, entre otros; todas las normativas que se aplicaron durante esta época tuvo un impacto no solo a nivel físico sino psicológico, desarrollando así elevados niveles de estrés y con ello diversos trastornos mentales.

Como se cita en Velastegui et al. (2022) durante la pandemia surgieron algunos problemas psicológicos que afectó a la estabilidad emocional de las personas, manifestando ansiedad, depresión, sentimientos de tristeza, problemas para conciliar el sueño, enojo, irritabilidad, desesperación; el estudiante universitario promedio presenta este tipo de sintomatología en algún momento de su vida académica sin embargo, durante la pandemia se evidenció que los factores estresantes además de ser académicos también fueron

contextuales y ello provocó que se desaten trastornos emocionales como ansiedad o depresión. En el estudio realizado a estudiantes universitarios en contexto de pandemia se obtuvo los siguientes datos: niveles de estrés 61.9%, ansiedad 64.1% y depresión 66% (Velastegui et al., 2022). concluyendo que los niveles más elevados son estrés y ansiedad, siendo menor depresión, pero se considera que esto afectó de manera significativa para el desarrollo de un adecuado desempeño académico.

Los cuadros clínicos inmersos en el espectro de los trastornos de ansiedad tienen como uno de los principales precursores el estrés. Como se ha hablado previamente, los diversos niveles de estrés pueden desencadenar sintomatología ansiosa, puesto que el mecanismo neuropsicológico tanto de este como de la ansiedad parten del sistema límbico, sobre todo en la amígdala la cual es el centro en donde se procesan todas las señales percibidas como amenazantes para dar una respuesta que resguarde la seguridad del sujeto.

Diversos estudios recalcan la prevalencia y comorbilidad de los trastornos de ansiedad y cuadros de estrés, como es el de Vásquez (2020) el cual comprobó la relación entre la depresión, ansiedad y el estrés laboral en 45 empleados (entre ellos médicos, enfermeras y técnicos en salud) de un hospital público producto de la pandemia. Se usó tres diferentes pruebas para comprobar la existencia de cada una de las variables; para ansiedad y depresión se aplicó la escala de Hamilton, y para comprobar los niveles de estrés laboral se usó la escala de Hock. Los resultados obtenidos fueron una prevalencia de ansiedad de 69%, depresión del 53,5% y de estrés laboral del 45%, encontrando una relación entre las variables ansiedad y estrés, sobre todo en su dimensión a nivel somático.

La correlación de las variables antes mencionadas no solamente se encuentra dentro del ámbito laboral, sino también educativo. Otro estudio realizado por Trunce et al. (2021) comprueban la correlación entre los altos niveles de ansiedad, depresión y estrés y la exigencia en el rendimiento académico de estudiantes universitarios chilenos. Para este estudio se usó una muestra de 186 estudiantes del departamento de salud a los cuales se les

aplicó el reactivo DASS-21, obteniendo como resultados los siguientes: el 53,20% de los estudiantes presentó niveles altos de ansiedad, el 29% presentó niveles altos de estrés y el 48% niveles altos de estrés. Las relaciones estadísticas mostraron una relación positiva entre el nivel de rendimiento académico y los niveles de estrés y ansiedad, por lo cual se llegó a la conclusión de que los estudiantes entre mejores notas y rendimiento académico presentaban, sus niveles de estrés se acrecentaban, así como sus niveles de ansiedad.

Dentro de la misma línea educativa, Marinquez et al. (2021) realizaron una investigación destinada a comprobar la relación entre ansiedad, depresión y estrés con el síndrome de burnout en estudiantes de la facultad de enfermería de una universidad pública. Se aplicaron dos reactivos diferentes a una muestra de 256 estudiantes, en este caso el instrumento escogido para medir ansiedad, estrés y depresión fue DASS-21 y se escogió la EUBE (Escala Unidimensional del síndrome de Burnout Estudiantil). Los Resultados de este estudio mostraron una relación significativa entre el aparecimiento de niveles altos de estrés, ansiedad y depresión, con la presencia del burnout estudiantil, siendo el estrés la variable con una correlación más alta puesto que los porcentajes de esta variable fueron del 44%, ansiedad de 35.2%, de depresión en niveles normales del 49.2% y de burnout en los estudiantes del 73,44%.

Por último, un estudio realizado por Clemente (2021) el cual está más centrado en comprobar la correlación directa entre las variables ansiedad y estrés, tomó como muestra poblacional a 275 estudiantes entre 18 y 28 años pertenecientes a la licenciatura de enfermería de una universidad de México, a los cuales se les aplicó el SV-21 (Inventario de estrés académico) y el BAI (Inventario de ansiedad de Beck). Los resultados obtenidos en la escala de estrés fueron de 42,6% en severo, 33% en moderado y 24,4 % en leve. Por otro lado, los resultados en las escalas de ansiedad fueron de 35,3% en leve, 25,5 % en moderado y 15,5 % en severo. El estudio concluye que existe una relación positiva entre la presencia de estrés en los estudiantes y diversos cuadros de ansiedad.

CAPÍTULO IV

4. METODOLOGÍA

4.1. Justificación

Dentro del contexto ecuatoriano contemporáneo, existe poca o nula importancia sobre el impacto en la salud mental que genera el ser un agente metropolitano de tránsito, desconociendo así las repercusiones a nivel psicológico que esto puede acarrear. La investigación realizada nace a partir de la experiencia preprofesional de impartir talleres en la institución de la AMT ubicada en Quito. En este sentido y a partir del conocimiento empírico adquirido durante el periodo de marzo - junio de 2022, se pudo percibir en los agentes metropolitanos un gran nivel de malestar a nivel psicológico que su cargo les produce, entre ellos, la prevalencia de síntomas de estrés, ansiedad y depresión, referidos de manera verbal por los agentes de tránsito a la psicóloga de la institución.

Se determinó que el rango de edad sería entre 30 - 45 debido a que, durante el desarrollo de las prácticas pre profesionales se impartió talleres que incluían dinámicas integrativas en conjunto con los agentes metropolitanos, las cuales dieron apertura para poder recabar información personal (nombre, edad y sector laboral); en una reunión con autoridades de la AMT se pudo constatar que la mayoría de las personas que trabajan como agentes metropolitanos de tránsito se encuentran dentro del rango de edad establecida para el presente estudio.

Por lo tanto, la presente investigación se llevará a cabo con el fin de evidenciar la presencia de estrés, ansiedad y depresión en el grupo de trabajadores de la AMT y esquematizar el conocimiento de los avances teóricos logrados a lo largo de la carrera en el área neuropsicológica acerca de los mecanismos neuropsicológicos comprendidos en los cuadros de estrés, depresión y ansiedad, ya que, según varios estudios en los últimos años, se ha visto un aumento progresivo en los niveles de estrés, ansiedad y depresión dentro de la población mundial; según la OIT (2016) no se obtienen datos a nivel mundial que expliquen el impacto del estrés en el ámbito laboral, sin embargo, un estudio realizado en las Américas

revela que si se presenta como un problema significativo. En América Central en el 2012 se aplicó una encuesta en donde más del 10% de la población refirió sentir estrés de manera constante, de igual manera, en Argentina una encuesta realizada en el 2009 reportó que los trabajadores presentaban en un 26.7% de estrés con relación a la excesiva carga laboral, finalmente en el 2011 un estudio realizado en Chile reveló que el 27.9% de los trabajadores y el 13.8% de los empleadores presentaban estrés y depresión en las empresas. Según la OMS (2017), entre el año 2005 al 2015, la estimación del aumento de depresión, al ser un trastorno que generalmente no es tratado, ha sido del 18,4%, es decir 322 millones de personas. Por otro lado, el número total estimado de personas con ansiedad es de 264 millones, lo cual refleja un aumento del 14,9% desde el 2005.

Al no existir un estudio previo con un enfoque en salud mental dentro de la AMT, este proyecto de investigación tiene como fin principal aportar con un estudio pionero en dicha institución, así como también, sintetizar los postulados teóricos existentes y generar conocimientos acerca de los mecanismos y consecuencias neuropsicológicas de los cuadros de estrés, ansiedad y depresión que se identifiquen en el trabajo a desarrollar. Se pretende brindar con la mayor claridad posible respecto al tema y que sea útil como una fuente fiable de información para estudiantes y profesionales en el área de psicología, así como para que el departamento de recursos humanos de la AMT pueda crear un plan de prevención y promoción de salud mental, así como también brindar acompañamiento psicológico para los funcionarios de esta entidad.

4.2. Planteamiento del problema

Es de vasta relevancia estudiar al estrés, ansiedad y depresión desde un marco neuropsicológico en la actualidad, ya que dichos trastornos se han incrementado por diversas problemáticas, entre ellas, la sobre exigencia y factores desarrolladores de estrés dentro del ambiente laboral. En los últimos años, se ha visto un aumento progresivo en los niveles de estrés, ansiedad y depresión dentro de la población mundial; según la OPS (2023) no se obtienen datos a nivel mundial que expliquen el impacto del estrés en el ámbito

laboral, sin embargo, un estudio realizado en las Américas revela que si se presenta como un problema significativo. En América Central en el 2012 se aplicó una encuesta en donde más del 10% de la población refirió sentir estrés de manera constante, de igual manera, en Argentina una encuesta realizada en el 2009 reportó que los trabajadores presentaban en un 26.7% de estrés con relación a la excesiva carga laboral, finalmente en el 2011 un estudio realizado en Chile reveló que el 27.9% de los trabajadores y el 13.8% de los empleadores presentaban estrés y depresión en las empresas. Por otro lado, según la OMS (2017) entre el año 2005 al 2015, la estimación del aumento de depresión, al ser un trastorno que generalmente no es tratado, ha sido del 18,4%, es decir 322 millones de personas. De igual manera el número total estimado de personas con ansiedad es de 264 millones, lo cual refleja un aumento del 14,9% desde el 2005.

En el Ecuador, no se presentan datos estadísticos específicos con relación al estrés y su impacto a nivel personal, sin embargo, según el Ministerio de Salud Pública en el texto de Política Nacional de Salud en el Trabajo para el periodo 2019 – 2025, menciona que se ha incrementado el número de casos con relación a trastornos mentales y de salud asociados a niveles elevados de estrés, donde las variables más destacadas son los cambios que se producen a nivel organizativo en el trabajo, las relaciones laborales, presión económica y social con el fin de equiparar las necesidades personales con la vida laboral moderna.

En este sentido se realizará la investigación en la AMT con los agentes metropolitanos que laboran en la coordinación zonal sur, con el fin de recabar información con relación a las variables establecidas. Siendo este un estudio pionero no se tienen datos literarios o estadísticos que respaldan al mismo, por lo tanto este estudio permitirá comprobar si el estrés es un detonante para que se desarrollen posibles cuadros clínicos de ansiedad y depresión, además con los resultados obtenidos se pretende brindar un informe de los resultados a nivel general mismo que quedará como constancia del trabajo realizado en la AMT con el fin de que se mejoren las condiciones laborales de los trabajadores así como su desempeño laboral y personal. Tomando en cuenta los antecedentes se plantea la siguiente pregunta:

¿El nivel de estrés al que los Agentes Metropolitanos de tránsito de la ciudad de Quito están expuestos producen cuadros de ansiedad y depresión?

4.3. Preguntas de investigación

- ¿Existe estrés en los agentes civiles de tránsito de la coordinación zonal sur?
- ¿Existe ansiedad en los agentes civiles de tránsito de la coordinación zonal sur?
- ¿Existe depresión en los agentes civiles de tránsito de la coordinación zonal sur?

4.4. Hipótesis

Los agentes metropolitanos de tránsito ubicados en la coordinación zonal sur, comprendidos entre los 30 a 45 años presentan elevados niveles de estrés, ante ello hay la posibilidad de que se desaten cuadros de depresión y ansiedad.

4.5. Objetivos

4.5.1. Objetivo general

Identificar los niveles de estrés, ansiedad y depresión en los Agentes Metropolitanos de Tránsito a través del enfoque neuropsicológico mediante el uso de la escala dass-21.

4.5.2. Objetivos específicos

- Definir el concepto de estrés, ansiedad y depresión y describir los diversos factores tanto externos como internos que detonan los mismos.
- Describir los componentes neuroanatómicos y mecanismos neuropsicológicos implicados en los cuadros de estrés, ansiedad y depresión.
- Explicar la correlación que existe entre el estrés y los cuadros de depresión y ansiedad.

4.6. Diseño y tipo de estudio

La presente investigación se realizó en los agentes civiles de tránsito comprendidos entre los 30 a 45 años que laboran en la coordinación zonal sur. El diseño de la misma toma

como base un marco de tipo cuantitativo – correlacional, puesto que se analizará la relación estadística que mantiene la variable estrés con las variables ansiedad y depresión; su alcance será descriptivo ya que se busca obtener información acerca de las variables a investigar; será también una investigación no experimental ya que no se alterarán o manipularán las variables y tendrá un corte transversal ya que la recolección de datos se dará en momento determinado. Posteriormente se realizó un análisis en donde se correlacionó estas tres variables con otras variables de tipo sociodemográfico, tales como: edad, género, estado civil, número y edad de hijos, horas diarias de trabajo y años de trabajo dentro de la institución.

4.7. Operacionalización de variables

Tabla 5: *Lista de escalas a evaluar dentro del test Dass-21.*

Variable	Definición	Dimensión	Indicador	Escala	Tipo
Estrés	Estado de agotamiento mental, producto de la sobreexigencia interna y del entorno más allá de lo "normal"	1 = Normal 2 = Leve 3 = moderado 4 = severo 5= muy severo	1 = 0-7 puntos 2 = 8-9 puntos 3 = 10-12 puntos 4 = 13-16 puntos 5 = 17 o más puntos	Subescala de estrés (DASS-21)	Variable cuantitativa en escala
Ansiedad	Trastorno emocional donde se experimenta, intranquilidad, miedo, preocupación excesiva.	1 = Normal 2 = Leve 3 = moderado 4 = severo 5= muy severo	1 = 0-3 puntos 2 = 4-5 puntos 3 = 6-7 puntos 4 =8-9 puntos 5 = 10 puntos	Subescala de ansiedad (DASS-21)	Variable cuantitativa en escala
Depresión	Trastorno emocional, se caracteriza por pérdida de interés en lo cotidiano, desgano,	1 = Normal 2 = Leve 3 = moderado 4 = severo	1 = 0-4 puntos 2 = 5-6 puntos 3 = 7-10 puntos 4 =11-13 puntos	Subescala de Depresión (DASS-21)	Variable cuantitativa en escala

	tristeza, decaimiento, problemas de sueño	5= muy severo	5 = 14 o más puntos		
Síntomas musculares	Alteraciones a nivel muscular relacionados con los cuadros de estrés, ansiedad y depresión.	1 = Leve 2 = moderado 3 = severo	1 = 0-3 puntos 2 = 4-6 puntos 3 = 7-9 puntos	Subescala ad hoc de síntomas musculares	Variable cuantitativa en escala
Síntomas Cognitivos	Alteraciones a nivel de funciones mentales superiores relacionados con los cuadros de estrés, ansiedad y depresión.	1 = Leve 2 = moderado 3 = severo	1 = 0-3 puntos 2 = 4-6 puntos 3 = 7-9 puntos	Subescala ad hoc de síntomas cognitivos	Variable cuantitativa en escala
Síntomas Hormonales	Alteraciones a nivel hormonal relacionados con los cuadros de estrés, ansiedad y depresión.	1 = Leve 2 = moderado 3 = severo	1 = 0-3 puntos 2 = 4-6 puntos 3 = 7-9 puntos	Subescala ad hoc de síntomas hormonales	Variable cuantitativa en escala
Síntomas Digestivos	Alteraciones a nivel digestivo relacionados con los cuadros de estrés, ansiedad y depresión.	1 = Leve 2 = moderado 3 = severo	1 = 0-3 puntos 2 = 4-6 puntos 3 = 7-9 puntos	Subescala ad hoc de síntomas digestivos	Variable cuantitativa en escala
Género	Característica fenotípica que diferencia al hombre de la mujer	Genotipo	1= Femenino 2= Masculino 3= Otro	Nominal - policotómica	Variable nominal

					cualitativa de 3 niveles
Edad	Tiempo que ha transcurrido desde el año de nacimiento hasta la actualidad	Años cumplidos	Años	Numérica	Variable cuantitativa
Estado Civil	Estado de una persona acorde con el registro civil en función de una pareja	Estado o condición civil	1= Soltero 2= Casado 3= Divorciado 4= Separado 5= Unión Libre 6= Viudo	Nominal - policotómica	Variable cualitativa nominal de 6 niveles
Hijos	Descendencia directa de la persona en relación de consanguinidad	Hijos vivos	1= Si 2= No	Nominal - Dicotómica	Variable cualitativa de dos niveles
Edad de los hijos	Tiempo transcurrido desde el año de nacimiento hasta la actualidad de cada uno de los descendientes vivos	Años cumplidos de cada uno de los hijos vivos	Años	Numérica	Variable cuantitativa
Cargo de trabajo	Puesto en el cual realiza sus actividades	Área en la que se desempeña		Descriptiva	
Tiempo de trabajo en la institución	Tiempo transcurrido desde que empezó a	Años trabajando en la institución	Años / Meses	Numérica	Variable cuantitativa

	trabajar en la institución hasta la actualidad

4.8. Población y muestra.

La población que se estudió comprende a los agentes de la AMT que se encuentran entre los 30 a 45 años de edad; se escogió este rango de edad ya que actualmente dentro del mismo se encuentran todos los agentes que operan en la coordinación zonal sur, mismos que se encuentran expuestos a diversas situaciones que pueden generar estrés. Se trabajó con la totalidad de la población, es por ello por lo que no se realizó un cálculo para obtener un tamaño muestral.

4.8.1. Selección de participantes.

Tabla 6: *Criterios de inclusión y exclusión tomados en cuenta para la selección de participantes.*

Inclusión	**Exclusión**
• Hombres y mujeres que pertenezcan a la Agencia Metropolitana de Tránsito de la coordinación zonal sur, comprendidos entre los 30 - 45 años que tengan como cargo ser agentes civiles de tránsito.	• Agentes metropolitanos que no pertenezcan a la Agencia Metropolitana de Tránsito ni a la coordinación zonal sur. • Grupos de población vulnerable.

• Contar con la aceptación de los participantes por medio de la firma de un consentimiento informado.	• Agentes mujeres que se encuentren en estado de gestación. • Agentes que se encuentren previamente diagnosticados con un cuadro de depresión y/o ansiedad. • Agentes fuera del rango de edad establecido previamente (30 a 45 años). • Agentes que no deseen participar al momento de la aplicación del instrumento.

4.9. Procedimiento de recolección de información

Antes de iniciar el presente estudio se procedió a reunir todos los requisitos pertinentes que solicitó el comité de ética (carta de solicitud de evaluación, protocolo, carta de interés institucional y consentimientos informados) mismos que fueron entregados y evaluados por el comité durante un periodo de tiempo de tres meses. Una vez que obtuvimos la aprobación por parte del comité de ética enviamos el documento a la Agencia Metropolitana de Tránsito y nos reunimos con el personal administrativo para coordinar y gestionar cómo se realizaría el proceso de levantamiento de información con los agentes civiles. Previo a la recolección de información, se realizaron charlas de sensibilización dirigidas hacia todos los participantes con el fin de que se familiaricen con los conceptos y constructos que mide el test, así como también poder responder ciertas inquietudes o conceptos con los cuales los participantes no se sentían familiarizados. Finalizada la introducción, se entregó el consentimiento informado (Anexo…), en donde los participantes

aceptaban ser parte del estudio o no. La información que se recolectó por medio del test incluye datos sociodemográficos y la aplicación de la escala DASS-21 (Anexo …), la aplicación del test tuvo un estimado de tiempo de entre 15 - 20 minutos. Los reactivos fueron codificados a través del programa SPSS, posterior a ello se realizó el análisis respectivo.

4.10. Proceso de análisis estadístico.

El análisis estadístico de los datos se realizó a través del paquete estadístico SPSS. Una vez obtenidos los datos se realizó el análisis descriptivo a través de tablas de frecuencia y porcentajes mismos que se evidencian en las gráficas, así como también se pueden observar los gráficos de tablas de dispersión. Para obtener las medidas de tendencia central con respecto a los valores numéricos se usó el mínimo, máximo, media y desviación estándar. Para medir la consistencia interna de los ítems se realizó el análisis de Alfa de Cronbach, así mismo se procedió a realizar el análisis de correlación de Pearson para medir el nivel de correlación entre las variables a medir.

4.11. Consideraciones éticas y de género.

Con el fin de salvaguardar la integridad de cada uno y cada uno de los agentes implicados en el estudio se toman en cuenta las siguientes consideraciones éticas:

- Respeto a la autonomía de los participantes a través de la realización de una corta charla introductoria previa a la aplicación del reactivo. Se explicó de manera clara, sencilla y concisa en qué consiste formar parte del estudio de investigación, asegurando que cada uno de los participantes comprenda toda la información proporcionada y a partir de esto pueda decidir formar parte de esta o no.
- Se garantizó la confidencialidad y privacidad de la información durante todo el proceso de investigación. A través del consentimiento informado se aseguró salvaguardar la seguridad ética y moral de cada uno de los evaluados, así como también se explicó el derecho a la revocatoria del consentimiento mismo que pudo ser manifestado en cualquier momento de la aplicación del reactivo.

- Acorde con el principio de no maleficencia se aseguró no infringir daño físico, psicológico o moral hacia ninguno de los evaluados.
- Con respecto al principio de justicia se aseguró que todos los evaluados tuvieran un trato adecuado, imparcial, equitativo, respetuoso y digno, sin distinción de etnia, ideologías, estrato social, género, entre otros.

CAPÍTULO V

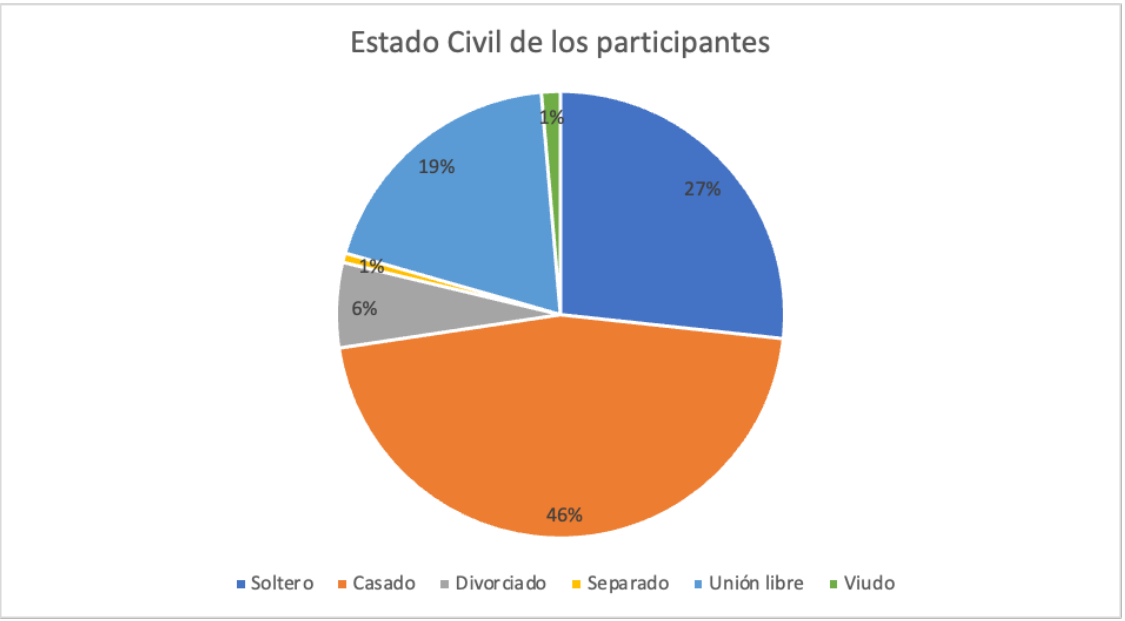
5. RESULTADOS

5.1 Estadísticas descriptivas

En el presente estudio se realizaron un total de 146 aplicaciones a los agentes civiles de tránsito comprendidos entre los 30 a 45 años ubicados en la coordinación zonal sur de la ciudad de Quito, en los cuales a la par del reactivo DASS-21 se aplicó también una encuesta con variables sociodemográficas. Los datos obtenidos serán descritos a continuación.

En cuanto al total de encuestados dentro de las variables sociodemográficas, 104 personas pertenecen al género masculino, lo cual representa el 71,2% y 42 personas al género femenino, representando así el 28,8% restante. El rango de edad registrado fue de 30 a 38 años. En la variable estado civil tenemos una prevalencia de 67 personas casadas que comprende el 45.9%, en el gráfico #... se presentan los porcentajes de agentes pertenecientes al estado civil soltero, unión libre, divorciado, viudo y separado.

Figura 3*: Porcentaje de agentes civiles de tránsito que pertenecen a diferentes estados civiles.*



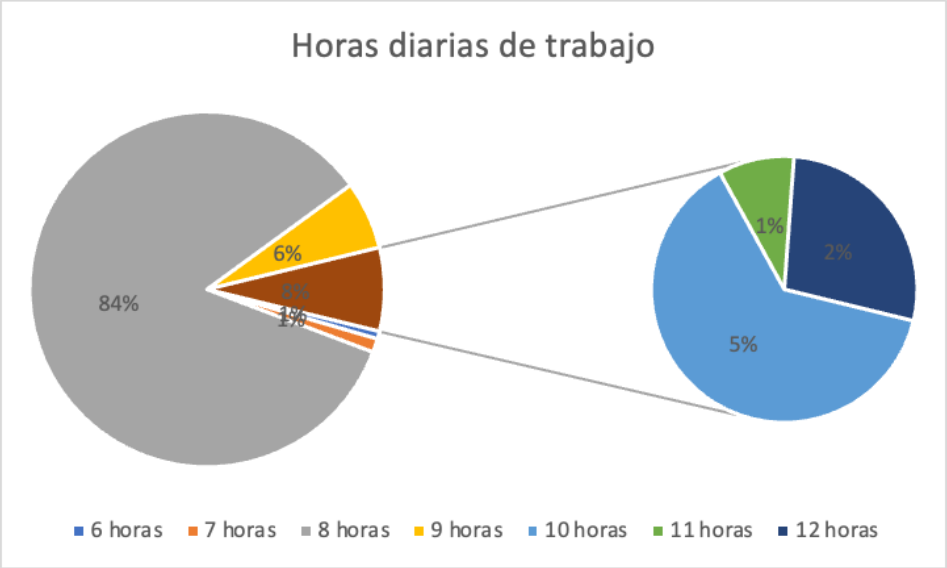
Otra de las variables a tomar en cuenta fue tener o no hijos en donde 124 personas tienen hijos (84.9%) y 22 no (15.1%). A través del estudio se pudo verificar que la prevalencia de número de hijos más alta siendo el 47.3% (69 personas) de los participantes es de dos hijos; en el gráfico # se puede observar el porcentaje de agentes con uno, tres, cuatro y cinco hijos.

***Figura 4**: Porcentaje de agentes civiles que tienen de uno a cinco hijos.*



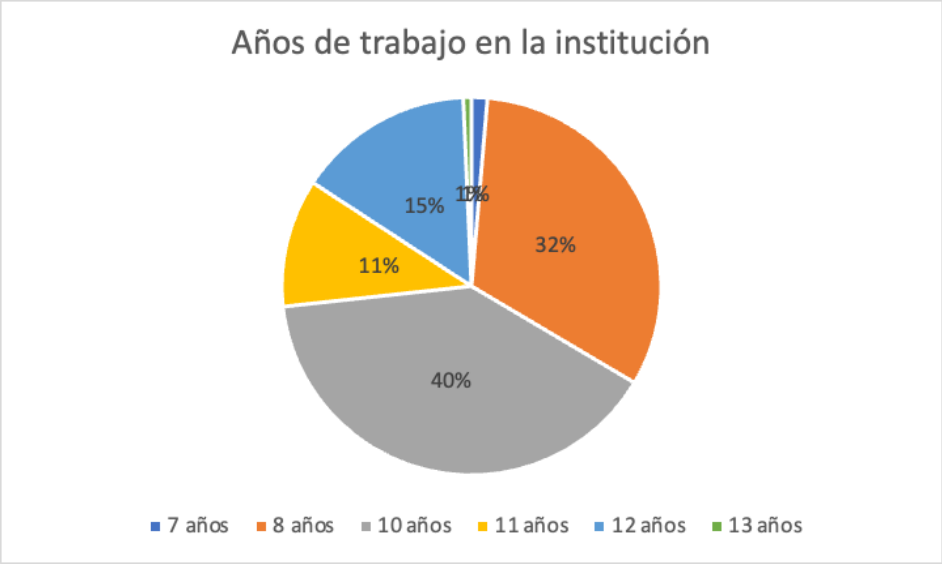
Con respecto a la variable horas diarias de trabajo se obtuvo una prevalencia de 123 personas (84.2%) que laboran 8 horas diarias, a continuación en la figura #5 se presentan las frecuencias y porcentajes de agentes de acuerdo con las horas que laboran.

***Figura 5**: Porcentaje de agentes que trabajan de 7 a 12 horas diarias.*



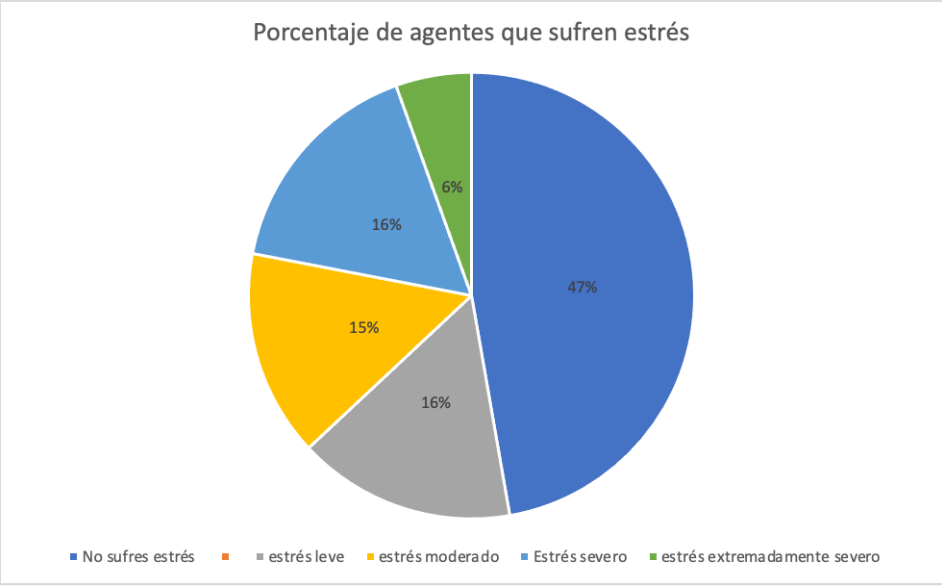
Por último, se analizó la variable de tiempo de trabajo en la institución en donde se obtuvo una prevalencia de 58 personas (39.7%) las cuales han laborado durante 10 años, a continuación, en la figura #6 se presentan los porcentajes de agentes de acuerdo a los años laborados dentro de la institución, cabe recalcar que todos los agentes han permanecido en el mismo cargo de trabajo.

***Figura 6**: Porcentaje de agentes de acuerdo con los años laborados dentro de la institución.*



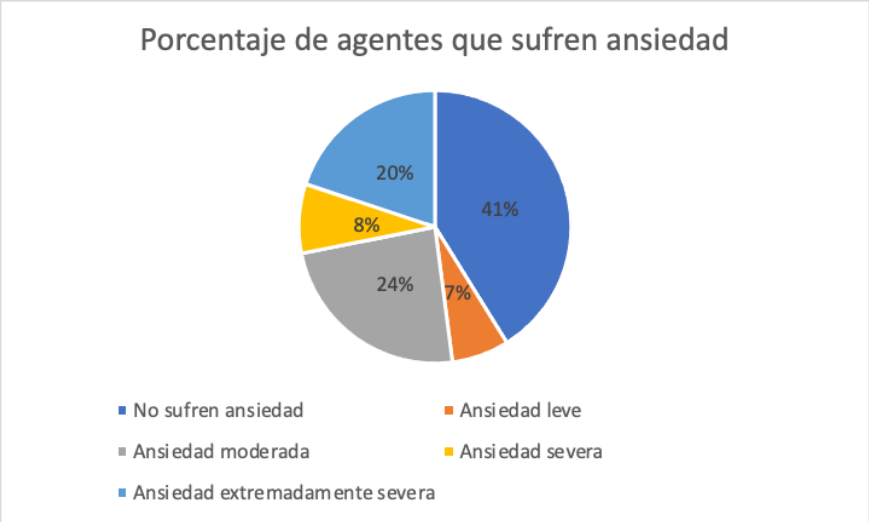
En cuanto a los resultados obtenidos a partir de la aplicación de la escala DASS-21 con respecto al primer constructo “estrés” se obtuvo que 69 personas (47.3%) no sufren algún tipo de estrés, por otro lado, 77 de 146 personas (52.7%) sufre algún tipo de estrés; en la figura #7 se presentan los resultados obtenidos en cada uno de los niveles de estrés.

***Figura** 7: Porcentaje de agentes que sufren diferentes niveles de estrés.*



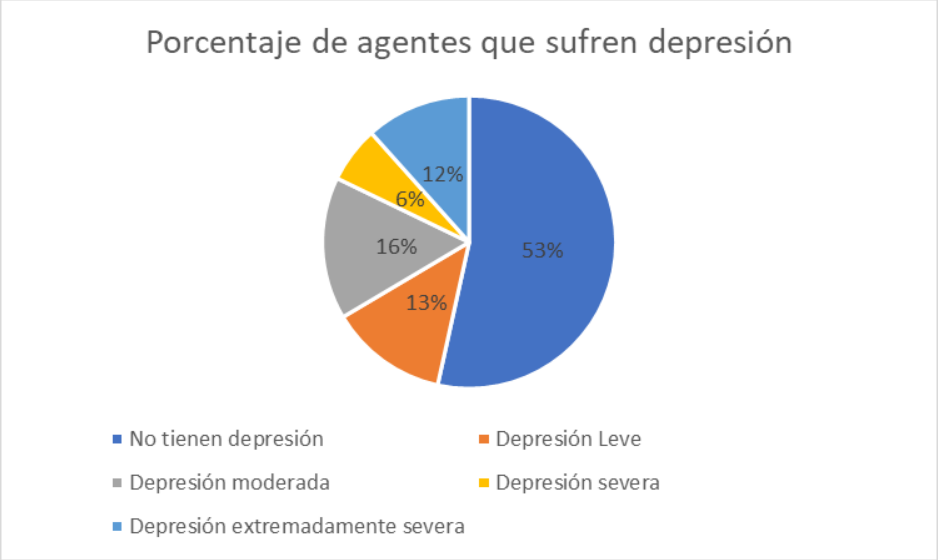
Con respecto a la variable “ansiedad” se obtuvo que, 86 personas (58.9%) presentan algún nivel de ansiedad, a continuación, en la figura #8 se pueden observar los resultados obtenidos:

Figura 8: *Porcentaje de agentes que sufren diferentes niveles de ansiedad.*



Con relación a la variable de “depresión” se obtuvo que 68 personas (46.6%) sufren algún tipo de depresión, a continuación, en la figura #9 se pueden observar los resultados obtenidos:

Figura 9: *Porcentaje de agentes que sufren diferentes niveles de depresión.*



Finalmente, a continuación, se puede observar en el cuadro el mínimo, máximo, media y desviación estándar de las variables sociodemográficas y las variables escala construidas.

Tabla 7: *Valores de mínimo, máximo, media y desviación estándar de cada variable sociodemográfica.*

	Mínimo	**Máximo**	**Media**	**Desviación Estándar**
Edad de los participantes	30	38	33.58	2.11
Número de hijos	0	5	1.74	1.08
Tiempo de trabajo en la institución	7	13	9.75	1.46
Horas diarias de trabajo	6	12	8.23	0.8

5.3 Confiabilidad de las escalas

A través del programa SPSS se calculó el alfa de Cronbach y la correlación entre los ítems de cada una de las variables que comprenden la escala Dass-21 y las escalas Ad hoc; se ha encontrado un nivel de confiabilidad aceptable y una correlación adecuada de los ítems. En la tabla #8 puede visualizar los resultados obtenidos:

Tabla 8: *Valores de correlación y confiabilidad de las escalas que componen el test Dass-21*

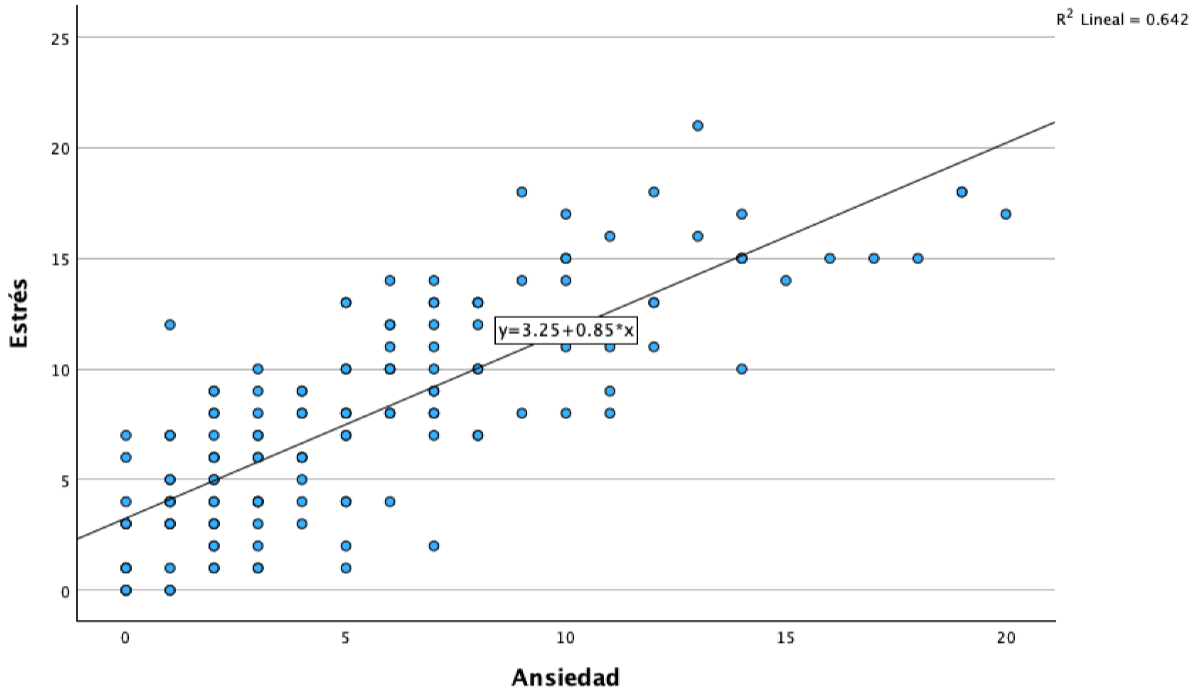
Variables	Alfa	Correlación entre ítems	Eliminación de Alfa
Ansiedad	α=0.87	0.38 – 0.62	No hubo necesidad de eliminar ningún ítem
Estrés	α=0.88	0.39 – 0.62	
Depresión	α=0. 90	0.44 – 0.70	
Síntomas Digestivos	α=0.83	0.57 – 0.70	
Síntomas Musculares	α=0.77	0.46 – 0.60	
Síntomas Cognitivos	α=0.87	0.69 – 0.71	
Síntomas Hormonales	α=0.73	0.33 – 0.61	Se encontró que al eliminar el ítem “se me dificulta conciliar o mantener el sueño” el alfa aumentaría a 0.75, sin embargo, se ha decidido no eliminar el ítem ya que el alfa de

0.73 se considera aceptable.

5.4 Correlación entre las variables - Asociación entre variables

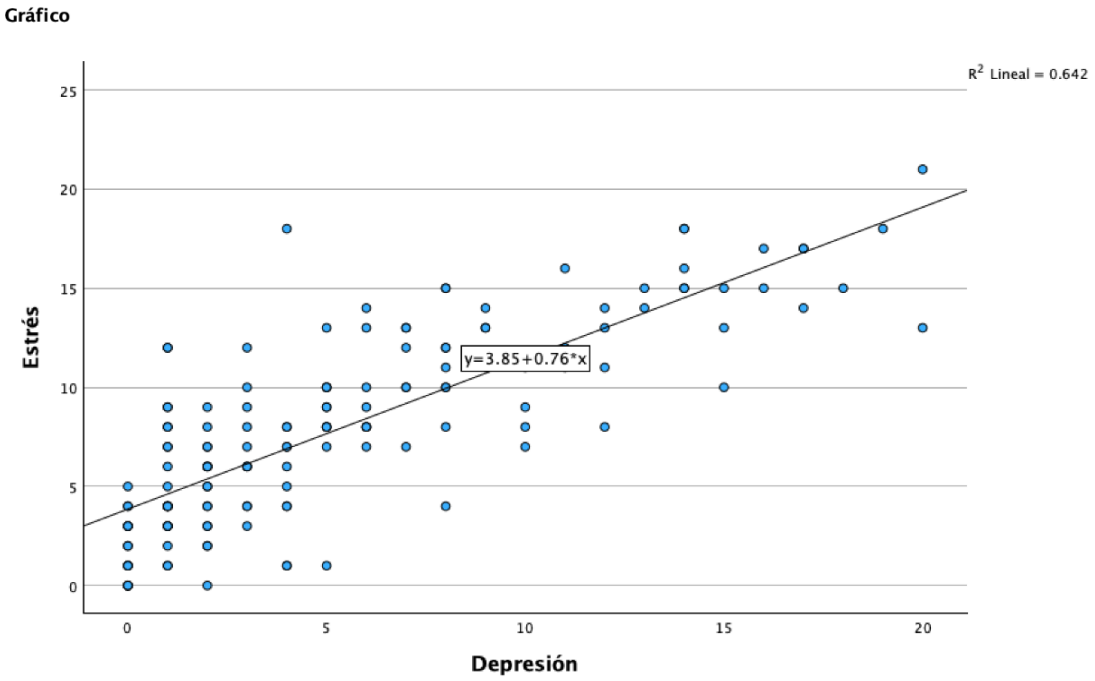
Una vez realizado el análisis de correlación se encuentra que el análisis aporta evidencia empírica significativa en favor de la hipótesis planteada es decir (a mayor nivel de estrés existirá mayor nivel de ansiedad) ya que existe una correlación directamente proporcional entre la variable estrés y ansiedad (r = .80, p = < .001). En la figura #10 se presenta un diagrama de dispersión que grafica la relación encontrada:

Figura 10: *Diagrama de dispersión entre variables estrés y ansiedad*



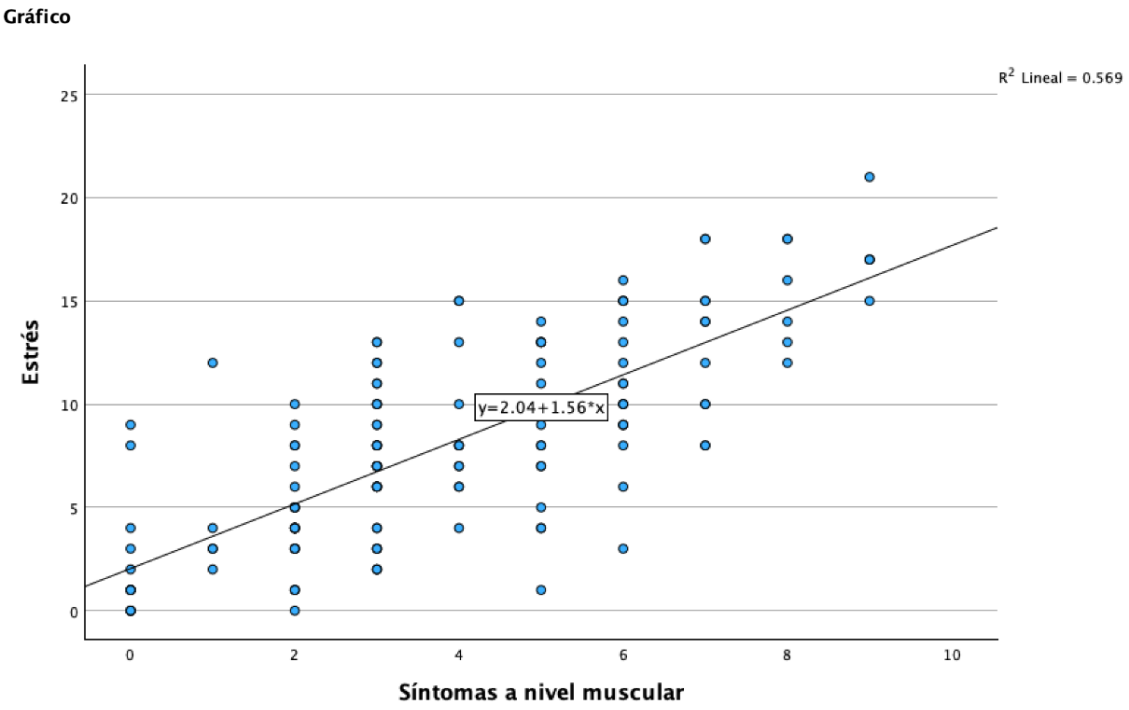
Realizado el análisis de correlación se encuentra que el análisis aporta evidencia empírica significativa en favor de la hipótesis planteada es decir (a mayor nivel de estrés existirá mayor nivel depresión) ya que existe una correlación directamente proporcional entre la variable estrés y depresión *(r* = .80, *p*= < .001). En la figura #11 se presenta un diagrama de dispersión que grafica la relación encontrada:

Figura 11*: Diagrama de dispersión entre variables estrés y depresión.*



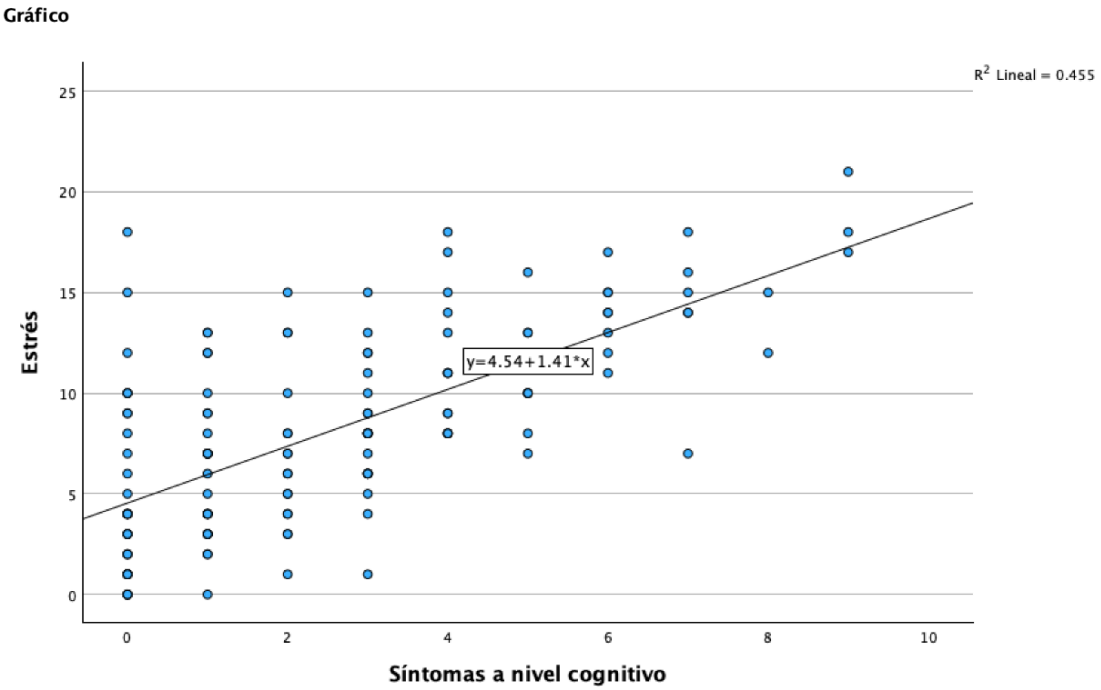
Realizado el análisis de correlación se encuentra que el análisis aporta evidencia empírica significativa en favor de la hipótesis planteada es decir (a mayor nivel de estrés existirá mayor nivel de sintomatología muscular) ya que existe una correlación directamente proporcional entre la variable estrés y síntomas musculares (r = .75, p = < .001). En la figura #12 se presenta un diagrama de dispersión que grafica la relación encontrada.

Figura 12: *Diagrama de dispersión entre variables estrés y síntomas musculares.*



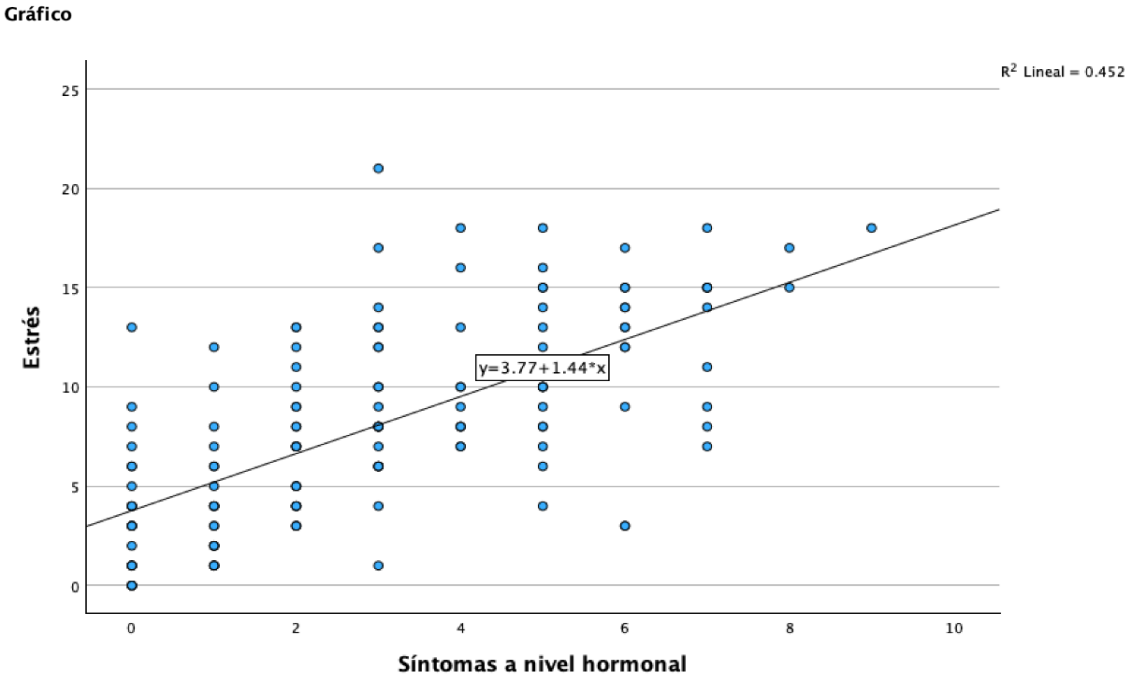
Realizado el análisis de correlación se encuentra que el análisis aporta evidencia empírica significativa en favor de la hipótesis planteada es decir (a mayor nivel de estrés existirá un mayor nivel de sintomatología negativa a nivel cognitivo) ya que existe una correlación directamente proporcional entre la variable estrés y síntomas a nivel cognitivo (r = .67, p = < .001). En la figura #13 se presenta un diagrama de dispersión que grafica la relación encontrada.

***Figura 13**: Diagrama de dispersión entre variables estrés y síntomas cognitivos.*



Realizado el análisis de correlación se encuentra que el análisis aporta evidencia empírica significativa en favor de la hipótesis planteada es decir (a mayor nivel de estrés existirá mayor nivel de sintomatología a nivel hormonal) ya que existe una correlación directamente proporcional entre la variable estrés y síntomas a nivel hormonal (r = .67, p = < .001). En la figura #14 se presenta un diagrama de dispersión que grafica la relación encontrada.

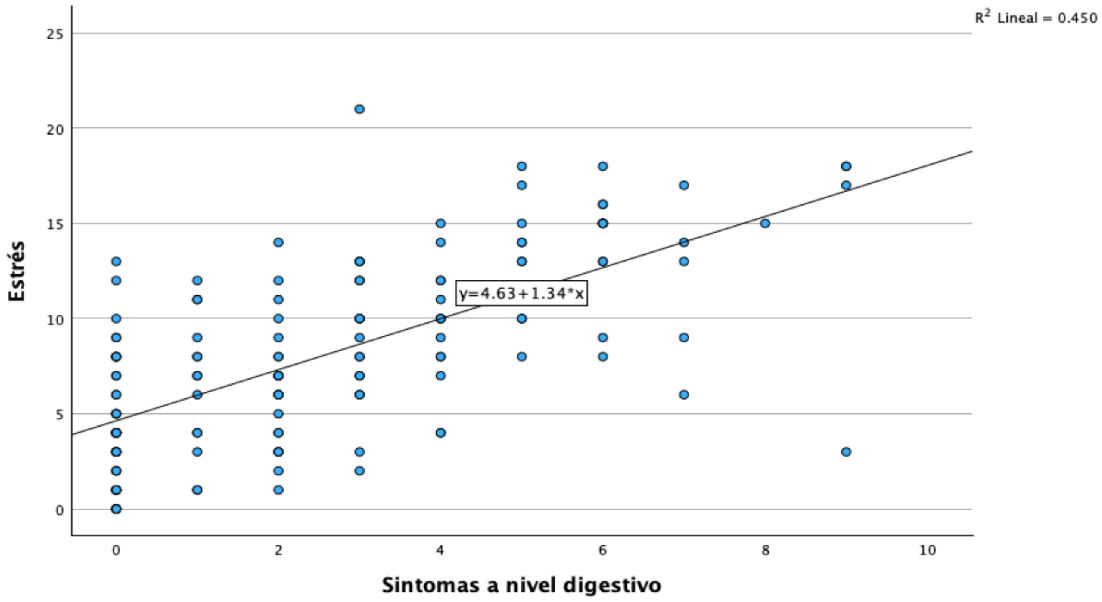
Figura 14: *Diagrama de dispersión entre variables estrés y síntomas hormonales.*



Realizado el análisis de correlación se encuentra que el análisis aporta evidencia empírica significativa en favor de la hipótesis planteada es decir (a mayor nivel de estrés existirá mayor nivel de síntomas digestivos) ya que existe una correlación directamente proporcional entre la variable estrés y síntomas a nivel digestivo (r = .67, p = < .001). En la figura #15 se presenta un diagrama de dispersión que grafica la relación encontrada.

***Figura 15**: Diagrama de dispersión entre variables estrés y síntomas digestivos.*

Gráfico


R² Lineal = 0.450
y=4.63+1.34*x
Estrés
Sintomas a nivel digestivo
0
5
10
15
20
25
0
2
4
6
8
10

CAPÍTULO VI

6.DISCUSIÓN

Al no existir un estudio previo con un enfoque en salud mental dentro de la AMT, este proyecto de investigación tiene como fin principal aportar con un estudio pionero en dicha institución, así como también, sintetizar los postulados teóricos existentes y generar conocimientos acerca de los mecanismos y consecuencias neuropsicológicas de los cuadros de estrés, ansiedad y depresión que se identifiquen en el trabajo a desarrollar. Se pretende brindar con la mayor claridad posible respecto al tema y que sea útil como una fuente fiable de información para estudiantes y profesionales en el área de psicología, así como para que el departamento de recursos humanos de la AMT pueda crear un plan de prevención y promoción de salud mental y posteriormente poder brindar acompañamiento psicológico para los funcionarios de esta entidad.

La AMT, al ser una entidad pública encargada de regir el bienestar y control social, ejerce en sus trabajadores ciertos niveles de presión y carga laboral, sobre todo en el personal operativo. A pesar de ser personal capacitado profesionalmente para ejercer sus funciones, el ambiente al que se exponen y la interacción constante con agentes estresores como ruidos de bocinas, smog, mal comportamiento de los conductores, entre otros, puede aumentar en ellos el riesgo de presentar cuadros clínicos como ansiedad y depresión (Mendoza, 2022).

Por lo tanto, es de suma importancia realizar un diagnóstico preventivo a este grupo poblacional en el ámbito de salud mental, ya que en Ecuador no se ha desarrollado un estudio previo que correlacione las variables estrés con las variables ansiedad, depresión y la presencia de sintomatología negativa a nivel muscular, cognitivo, hormonal y digestivo. Siendo así se decidió trabajar con los agentes que forman parte de la coordinación zonal sur del Distrito Metropolitano de Quito. Según la OMS (2017) para el periodo de 2019 - 2025 la prevalencia de trastornos mentales asociados a elevados niveles de estrés incrementó y así seguirá su curso, siendo la ansiedad y la depresión los trastornos que menos son diagnosticados a tiempo y por lo tanto no existe un adecuado tratamiento y seguimiento de los casos; las estadísticas muestran que hasta la fecha sólo el 45% de personas diagnosticadas

reciben ayuda psiquiátrica y de estos, solamente el 19% recibe un tratamiento y seguimiento adecuado.

En cuanto a las hipótesis planteadas en la investigación se inició afirmando que los agentes civiles de tránsito que están expuestos a niveles más altos de estrés son más propensos a desarrollar cuadros de ansiedad y depresión. Según autores como Fernández et al. (2018), la relación que tiene el estrés con las variables ansiedad y depresión es muy estrecha, sobre todo dentro del contexto laboral, ya que dentro de las estadísticas mundiales alrededor de 500 millones de personas han visto su salud mental afectada y por ende su estabilidad y productividad laboral por variables como sobre exigencia y sobrecarga laboral, tomando en cuenta también variables sociodemográficas como género, nivel socioeconómico, rol familiar, entre otros. Por otro lado, según la OMS (2017) la prevalencia de personas con trastornos de ansiedad hasta el año 2018 son de 260 millones de personas y 300 millones de personas sufren de depresión.

Se decidió agregar a la investigación cuatro hipótesis en las cuales se pudo evidenciar la influencia del estrés en sintomatología a nivel muscular, cognitivo, hormonal y digestivo. En este sentido la hipótesis uno “A mayor nivel de estrés existirá mayor nivel de ansiedad”, los resultados demuestran que el 58,90 % de la población total de agentes presentan algún nivel de estrés, y el 54,1% presentan algún nivel de ansiedad; sin embargo, la población femenina presenta mayores niveles de estrés y ansiedad con respecto a la población masculina, obteniendo un porcentaje del 66,65% y de 55,76% respectivamente. Investigaciones realizadas por Saldaña et al. (2022) evidencian que el rol que la mujer desempeña en el contexto laboral latinoamericano se puede ver afectado por diversas variables tanto de género como sociodemográficas, así como la carga cultural que se le atribuye al ser madre de familia. Dentro del total de las encuestadas, aproximadamente el 95% son madres de dos o más hijos, variable que puede influir en el aumento de niveles de ansiedad y estrés de las agentes.

Con respecto a la hipótesis dos “A mayor nivel de estrés existirá mayor nivel de depresión” según Sequeira et al. (2022) la exposición al estrés es uno de los factores más relevantes en el desarrollo de un trastorno depresivo, el mismo estudio desarrollado en Costa Rica menciona que el número de casos de depresión es mayor en mujeres que en hombres esto debido a factores biológicos y psicosociales, puesto que son más propensas a ser objeto de violencia, desventaja laboral y salarial. Por otro lado, con respecto al rol masculino, los hombres acuden menos a los servicios de salud y, por cuestiones heteronormativas y de género evitan hablar de sus sentimientos o demostrar señales de tristeza que demuestren debilidad. Como ya se ha mencionado, la hormona liberadora de corticotropina (CRH) tiene un papel fundamental en la neurobiología de los trastornos depresivos. Los efectos encontrados son atribuidos a la sintomatología depresiva, entre estos tenemos: baja en el apetito, reducción del impulso y actividad sexual, conflicto para conciliar el sueño, problemas motores (Sequeira y Fornaguera, 2009). Siendo así, el presente estudio confirma que del total de la población masculina y femenina el 43.26% y 55.76 % presentan algún nivel de depresión respectivamente.

Para la tercera hipótesis “A mayor nivel de estrés existirá mayor nivel de sintomatología muscular” según Carvajal (2021) el nivel de exigencia que se presenta a nivel laboral contribuye de manera negativa al desarrollo de molestias y malestar musculoesquelético mismo que a nivel físico se presenta en dolor, rigidez, adormecimiento o inflamación; síntomas que presentan los agentes civiles de tránsito como resultado del estrés y la carga laboral de trabajo. Tomando en cuenta el contexto en el cual se desenvuelven los agentes de la AMT, así como la teoría, la cual explica que al activarse el mecanismo del estrés se genera todo el malestar y sintomatología a nivel físico. Los resultados obtenidos para esta hipótesis son los siguientes: hombres 88.46% y mujeres 95,23% por lo tanto, el estudio confirma la tercera hipótesis pues niveles elevados de estrés genera sintomatología negativa a nivel muscular siendo mayor en mujeres que en hombres.

Respecto al análisis de la cuarta hipótesis: “A mayor nivel de estrés existirá un mayor nivel de sintomatología negativa a nivel cognitivo”, los ítems que componen a esta escala se dividieron en sintomatología negativa con respecto a las funciones mentales superiores, las cuales fueron problemas memoria, atención, comprensión y toma de decisiones. Según Rodríguez et al. (2013) la relación encontrada entre la exposición prolongada al estrés y los problemas de memoria y atención se explican a partir de la segregación excesiva de glucocorticoides en el hipotálamo y sobre todo en el núcleo paraventricular (PVN), provocando en el sujeto una menor respuesta a los estímulos del exterior y por lo tanto se dará en el sujeto una respuesta de habituación. Por otro lado, según Cote y García (2016) la dificultad en la toma de decisiones se debe de nuevo a la influencia constante de los glucocorticoides, pero esta vez en la corteza prefrontal (CPF), lo cual genera la sintomatología negativa en el sujeto, teniendo como resultado una baja en la búsqueda de recompensas positivas, así como una incorrecta evaluación de la situación en la que se encuentra inmerso. Diversos estudios han encontrado que la dificultad en la toma de decisiones por efecto de estímulos estresores se presenta de diferente manera en hombres y mujeres; Goldberg (2015) expone que la oxitocina es un factor determinante en la forma y nivel de reacción conductual. Esta hormona se recapta mucho más en mujeres que en hombres, mismos que tienen una respuesta más agresiva y rápida ante diversas situaciones. Finalmente, estudios realizados por Lighthall et al. (2012) demuestran que en las mujeres existe una menor activación del cuerpo estriado, evidenciándose en la pasividad y análisis de respuesta, sin adoptar una conducta de respuesta automática. Los resultados dentro de esta escala muestran que tanto hombres como mujeres poseen un alto porcentaje de problemas a nivel cognitivo, siendo el 75,96% y el 73,80% respectivamente.

Con relación a la quinta hipótesis “A mayor nivel de estrés existirá mayor nivel de sintomatología a nivel hormonal” como se ha mencionado anteriormente, para su valoración se realizó una escala ad hoc tomando en cuenta las variables en cuanto a alteraciones en la alimentación, problemas de acné y sueño. En ese sentido, desde el punto de vista neuroanatómico, el componente encargado de regular y controlar la homeostasis del

organismo es el hipotálamo. Entre todas las funciones que cumple esta área del cerebro se encuentra la regulación de ingesta de alimento, donde intervienen: el núcleo arqueado del hipotálamo, núcleo paraventricular, núcleo ventromedial y el núcleo dorsomedial.

Ante la presencia constante de situaciones de estrés este puede agravarse con el tiempo llegando a convertirse en un cuadro de estrés crónico, lo que va a generar elevados niveles de cortisol; cuando esto ocurre, el estómago e intestino liberan la hormona ghrelina, misma que envía señales de hambre hacia el hipotálamo lo que da como resultado la búsqueda de ingesta de alimento (Cortés et al., 2018). Siendo así en ciertos casos tendremos lo que se conoce como comedores emocionales que, debido a la exposición de factores estresores consumen una mayor cantidad de alimento, por el contrario, aquellos que no son comedores emocionales a pesar de encontrarse ante situaciones estresantes, la ingesta de alimentos no varía o incluso disminuye (Cortés et al., 2018). Siendo así, podemos explicar el hecho de que existan variaciones en el peso, pero además de ello se recalca la influencia que tiene el estrés como factor desencadenante de estos cuadros.

Dentro de esta misma escala con respecto a la variable “problemas de acné” según Bhaijamal y Nayak (2023) en la relación que existe entre el estrés y el acné existen elementos neurogénicos que afectan a nivel cutáneo, siendo así el mecanismo del estrés interviene pues al activarse la suprarrenal, posteriormente enviar señales al hipotálamo y con ello la liberación de corticotropina se estimula la producción de glándulas sebáceas y eleva el aparecimiento de acné. Lo cual a largo plazo genera estrés emocional mismo que trae consigo repercusiones a nivel psicológico lo que afecta la actividad inmunológica de la piel, en ese sentido las personas que padecen acné sufren fobia social, baja autoestima o melancolía. Finalmente, con respecto a la variable “sueño” según Simón y Sánchez (2017) los niveles de melatonina (hormona encargada del control del sueño) se muestran elevados en la tarde y noche mientras que el cortisol decrece en dichos periodos de tiempo, contrario a ello los niveles de melatonina son bajos al amanecer o primeras horas de la mañana por ejemplo desde las 2:00 am hasta las 8:00 am donde los niveles de cortisol aumentan, este sería el proceso óptimo y adecuado que ocurre durante el ciclo de sueño. En este sentido cuando hay

irregularidades o trastornos de sueño, se ha comprobado que el estrés activa al sistema nervioso y la relación que existe entre el estrés y el sueño conforman un círculo vicioso puesto que en algunos casos la presencia de problemas de sueño como, el insomnio activa el eje hipotálamo hipofisario lo cual incrementa los niveles de estrés y por lo tanto como resultado se genera un sueño de mala calidad que a su vez también produce un incremento del metabolismo, temperatura corporal, elevación de la frecuencia cardiaca, entre otros (Carrasco et al., 2009). Por lo tanto, se confirma la hipótesis planteada pues a nivel global en la valoración de estas tres variables se obtuvo en hombres el 65.38 % y en mujeres el 78,57% de sintomatología negativa a nivel hormonal.

Con respecto a la sexta y última variable estudiada "A mayor nivel de estrés existirá mayor nivel de síntomas digestivos" según Vergara et al. (2022) en su estudio menciona que las personas que sufren del síndrome de intestino irritable presentan elevados niveles de estrés, pues este mecanismo afecta y genera cambios en la microbiota y flora intestinal lo que produce inflamación de esta. Así mismo, se ha encontrado que las personas que sufren del síndrome de intestino irritable presentan una alta prevalencia y comorbilidad con otros trastornos mentales como ansiedad y depresión debido a la constante exposición de situaciones o estímulos estresores del medio (Vergara et al., 2022). En este sentido los resultados obtenidos en hombres son de 65.38% y mujeres 78.57% siendo así, la prevalencia de problemas a nivel digestivo es mayor en mujeres que en hombres y como ya se ha mencionado una de sus principales causas es la exposición a elevados niveles de estrés.

El presente trabajo permitió la realización de un proceso de investigación, recolección y levantamiento de información de un grupo de agentes civiles de tránsito perteneciente al Distrito Metropolitano de Quito, en donde se pudo obtener información acerca de la relación que existe entre el estrés y cuadros clínicos de depresión y ansiedad, además de ello se obtuvo a través de las escalas añadidas ad hoc, información acerca de sintomatología a nivel muscular, cognitivo, hormonal y digestivo. Una vez obtenidos los resultados pudimos confirmar las hipótesis que conforman la parte fundamental de este tema de disertación,

siendo así logramos evidenciar la presencia de diversos síntomas que están presentes en los agentes civiles esto con el fin de sustentar nuestro trabajo y además de ello compartir los resultados con el área de recursos humanos de la institución en un informe general, con el objetivo de que se lleven a cabo procesos de promoción y prevención en salud mental.

Una de las principales limitaciones dentro del proceso de investigación fue el posible sesgo por parte de los agentes civiles al momento de responder el reactivo, puesto que algunos de ellos optaron por responder de manera muy rápida, así como la posible deseabilidad social presente en ellos ya que se encontraban resolviendo el test uno a lado del otro.

Para finalizar, la proyección a futuro de la investigación comprende la publicación del estudio/artículo científico para una revista en donde se realice un análisis de correlación de más de dos variables y se aplique además de un análisis correlacional también uno comparativo entre las variables estudiadas, siendo este un análisis más exhaustivo y haciendo uso de otros análisis estadísticos como por ejemplo la T-Student. Siendo así se podrían analizar y comparar a la variable de género femenino con elevados niveles de sintomatología negativa a nivel hormonal y el número de hijos que tengan, así mismo también, se puede comparar los niveles bajos que se obtuvieron en la población masculina con relación a los síntomas hormonales el tener o no tener hijos y cómo esto afecta de manera significativa en cada uno de los roles que cumplen a nivel individual, familiar y social.

CONCLUSIONES

- Como resultado de la presente investigación, se pudo concluir que existe una alta correlación entre los diversos niveles de estrés y la presencia de cuadros de ansiedad y depresión, obteniendo un nivel de correlación de 0.80.
- En cuanto al análisis de las escalas, se evidencia una prevalencia en psicopatología ansiosa, siendo el nivel moderado el que predomina, seguido por el nivel extremadamente severo.
- Posterior al análisis comparativo de género, los resultados muestran que el género masculino presentó mayor prevalencia en la sintomatología de estrés, mientras que el género femenino presentó más sintomatología ansiosa y depresiva.
- Con respecto a las escalas Ad Hoc, se pudo evidenciar que tanto el género masculino como femenino presentan una prevalencia en la escala “síntomas musculares”, siendo el nivel leve predominante en hombres y el nivel moderado en mujeres.
- Entre los factores de mayor relevancia se pudo encontrar que los sujetos con mayor prevalencia en psicopatología ansiosa pertenecen a los grupos etarios entre 33 a 35 años, por otro lado, los sujetos en estado civil “casado”, presentaron mayor prevalencia en la variable estrés.

RECOMENDACIONES

- Se recomienda realizar un psicodiagnóstico institucional para reconocer cuales son las variables o situaciones laborales que pueden reforzar los cuadros de ansiedad y depresión en los agentes metropolitanos.
- Realizar campañas de sensibilización, prevención y promoción de la salud mental en todo el personal operativo, incluyendo altos mandos.
- Implementar programas de tratamiento psicológico y seguimiento a casos previamente detectados.
- Creación de espacios en donde se fomente las pausas activas, estrategias de desfogue emocional y herramientas para manejo de estrés y ansiedad.

Referencias

Alba, J., y Calvete, E. (2019). Relaciones entre depresión, estrés y esquemas disfuncionales tempranos en adolescentes. *Behavioral Psychology, 27*(2), 183-198. https://www.behavioralpsycho.com/wp-content/uploads/2019/10/01.Alba-27-2-1.pdf

Antony, M., Bieling, P., Cox, B., Enns, M., y & Swinson, R. (1998). Psychometric properties of the 42-item and 21-item versions of the Depression Anxiety Stress Scale in clinical groups and a community sample. *En Psychological Assessment., 10*(2), 176.181. https://doi.org/10.1037/1040-3590.10.2.176

Arango, C., y Rincón, H. (2018). Trastorno depresivo, trastorno de ansiedad y dolor crónico: múltiples manifestaciones de un núcleo patológico y clínico común. *Revista colombiana de psiquiatría, 47*(1), 46 - 55.

Ardila, A., Arocho, J., Labos, E., y Rodríguez, W. (2015). *Corteza prefrontal. En Diccionario de Neuropsicología.* Retrieved 20 de Diciembre de 2022, from https://biblioteca.ucatolica.edu.co/ucatolica/diccionario-neuropsicologia.pdf

Armenta, L., Quiroz, C., Abundis, F., y Zea, A. (2020). Influencia del estrés en el rendimiento académico de estudiantes universitarios. *Revista Espacios, 41*(48), 1-14. https://doi.org/10.48082/espacios-a20v41n48p30

Asociación_Americana_de_Psiquiatría. (2014). *Guía de consulta de los criterios diagnósticos del DSM-5.*

Atocha, M., y Chiriboga, J. (2017). *Aplicación de la escala dass-21 para comparar los niveles de depresión, ansiedad y estrés en profesionales de salud de dos hospitales públicos de segundo nivel. [Tesis de grado, Pontificia Universidad Católica del Ecuador].* Repositorio PUCE. http://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/22000/13954/Atocha%20%26%20Chiriboga%2C%202017%2003-10-2017.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Ávila, H., y Pérez, I. (2017). Dopamina para principiantes. *Arch Neurocien, 22*(1), 55 - 57.

Barraza, A. (2011). Estrés Académico. *Revista de Psicología Universidad de Antioquia, 3*(2). Retrieved 05 de 02 de 2023, from https://aprendeenlinea.udea.edu.co/d2l/login?sessionExpired=0&target=%2fd2l%2ferror%2f404%2flog%3ftargetUrl%3dhttp%3a%252F%252Faprendeenlinea.udea.edu.co%3a80%252Frevistas%252Findex.php%252Fpsicologia%252Farticle%252Fview%252F11369%252F10646%26httpReferre

Bensabat, S., y Hans, S. (1984). *Stress, grandes especialistas responden.* Madrid: Mensajero.

Bhaijamal, R., y Nayak, S. (2023). El impacto del estrés en el acné. *Revista asiática de investigación y desarrollo farmacéutico, 3*(11), 143-150. https://doi.org/.DOI:http://dx.doi.org/10.22270/ajprd.v11i3.0000

Brenes, J., y Rodríguez, O. (2005). Estrés y Depresión: Hipótesis neuroendócrinas. *Universidad Católica de Costa Rica*, 66 - 78. https://biblat.unam.mx/hevila/HumanitasRevistadeinvestigacion/2005/vol1/no1/4.pdf

Cando, W., Herrera, J., Velastegui, M., y Touriz, M. (2022). Depresión y ansiedad en universitarios por Covid - 19. *Polo del conocimiento , 7*(2), 2324 - 2344. https://doi.org/10.23857/pc.v7i2.3709

Carbajal, L. (2021). *Estrés laboral y síntomas musculoesqueléticos en pacientes de la Clínica Coset Médica - Huancayo. [Tesis de grado, Universidad Continental, Repositorio Intitucional Continental].* https://repositorio.continental.edu.pe/bitstream/20.500.12394/12150/1/IV_FCS_507_TE_Carbajal_Barzola_2022.pdf

Carlson, N. (2014). *Fisiología de la Conducta* . Pearson Education S.A.

Carmichael, J. (2021). *Introducción a la hipófisis*. Manual MSD.: https://www.msdmanuals.com/es-ec/hogar/trastornos-hormonales-y-metab%C3%B3licos/trastorn s-de-la-hip%C3%B3fisis/introducci%C3%B3n-a-la-hip%C3%B3fisis

Carrasco, E., García, I., López, F., Repilado, F., Roig, J., Velert, J., . . . Zamorano, E. (2009). *Estrés e insomino*. Ediciones Mayo S.A. https://www.sefac.org/sites/default/files/sefac2010/documentos_sefac/documentos/consensoestreeinsomnniocompleto.pdf

Cedillo, B. (2017). Generalidades de la neurobiología de la ansiedad. *Revista Electrónica de Psicología Iztacala, 20*(1), 239 - 251.

Clemente, Z. (2021). *Estrés académico y ansiedad en estudiantes de licenciatura en enfermería. [Tesis de maestría, Universidad autonónoma de Puebla] Repositorio BUAP.*

Clemente, Z. (2021). *Estrés Académico y Ansiedad en Estudiantes de Licenciatura en Enfermería. [Tesis de Posgrado, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla].*

Cortés, C., Escobar, A., Cebada, J., Soto, G., Bilbao, T., y Veléz, M. (2018). Estrés y cortisol: implicaciones en la ingesta de alimento . *Revista Cubana de Investigaciones Biomédicas , 37*(3), 1-15.

Cote, L., y García, A. (2016). Estrés como factor limitante en el proceso de toma de decisiones: una revisión desde las diferencias de género. *Avances en Psicología Latinoamericana, 34*(1), 19-28. https://doi.org/dx.doi.org/10.12804/apl34.1.2016.02

Dohrenwend, B., Raphael, K., Schwartz, S., Stueve, A., y Skodol, A. (1993). The structured event probe and narrative rating method for measuring stressful life events. En L. Goldberg, y S. Breznitz, *Handbook of stress: Theoretical and clinical aspects* (pp. 174-199). Nueva York : Free Press .

Fernández, A., Estrada, M., y Arizmendi, E. (2018). Relación de estrés, ansiedad y depresión laboral en profesionales de enfermería. *Revista de enfermería Neurológica, 18*(1), 29-40. https://www.revenferneurolenlinea.org.mx/index.php/enfermeria/article/view/277/284

Gianaros, P., Derbyshire, S., May, C., Siegle, G., Gamalo, M., y Jennings, J. (2005). Anterior cingulate activity correlate with blood preasure during stress. *Psychophysiology, 42*(6), 27-35. https://doi.org/10.1111/j.1469-8986.2005.00366.x.

Golberg, E. (2015). *El cerebro ejecutivo. Los lóbulos frontales y mente civilizada*. Editorial Plneta S.A. https://proassets.planetadelibros.com/usuaris/libros_contenido/arxius/30/29546_El_cerebro_ejecutivo.pdf

Guadarrama, L., Escobar, A., y Zhang, L. (2006). *Bases neuroquímicas y neuroanatómicas de la depresión. [Monografía de grado, Universidad Nacional Autónoma de México].* https://www.medigraphic.com/pdfs/facmed/un-2006/un062h.pdf

Hall, V. (2003). *Depresión: Fisiopatología y tratamiento. [Tesis de grado, Universidad de Costa Rica].*

Hernández, H., Coronel, P., Aguilar, J., y Rodríguez, E. (2016). Neurobiología de la depresión mayor y de su tratamiento farmacológico. *Scielo, 39*(1), 52-55. https://doi.org/https://doi.org/10.17711/SM.0185-3325.2015.067

Herrera-Covarrubias, D., Coria-Avila, G. A., Muñoz-Zavaleta, D. A., Graillet-Mora, O., Aranda-Abreu, G. E., Rojas-Durán, F., . . . & Ismail, N. (2016). Impacto del estrés psicosocial en la salud. *eNeurobiologia, 8*(17), pp. 1-23. https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/7735104.pdf

Juquera, I. &. (s.f.). *Fisionline*. https://www.fisioterapia-online.com/glosario/hormona-noradrenalina

Lighthall, R., Sakaki, N., S, V., Nga, L., Somayajula, S., Chen, E., y Samii, N. &. (2012). Gender Diferences in reward-related decision processing under stress. *Social Cognitive and Affective Neuroscience, 7*(4), 476-484.

Manriquez, M., Veloz, K., Pérez, E., Martínez, R., y Altamira, R. (2021). Estrés, ansiedad y depresión relacionado con burnout estudiantil en alumnos de enfermería en universidad pública . *Garnata 91, 24*(e212407), 1-6.

Marinquez, M., Veloz, G., Pérez, E., Martínez, A., y Altamirano, R. (2021). Estrés, ansiedad y depresión relacionado con burnout estudiantil en alumnos de enfermería en universidad pública. *Garnata 91 revista de enfermería , 24*(1), 1-6.

Márquez, J. (2013). *Impacto psicológico. El estrés, causas, consecuencias y soluciones. Intérprete de conferencias frente a intérprete de servicios públicos [Tesis de maestría].* https://ebuah.uah.es/dspace/bitstream/handle/10017/23826/Estr%c3%a9s_JuanFranciscoM%c3%a1rquez%20Copy.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Martínez, M., y López, D. (2011). Trastorno de ansiedad . *Revista Neurología, Neurocirugía y Psiquiatría. , 44*(3), 101 - 107.

Matos, A., y Manzano, G. (2021). Bases neurológicas de la depresión. *Analogías del comportamiento*, 6 - 21.

Mejía, C. E. (2019). Factores asociados al estrés laboral en trabajadores de seis países de Latinoamércia. *Revista Asociada de España, Medicina y Trabajo, 28*(3).

Mejía, C., Chacón, J., Enamorado, O., Garnica, L., Chacón, S., y García, Y. (2019). Factores asociados al estrés laboral en trabajos de seis países de latinoamérica. *Revista de Asociación Española Medica de Trabajo, 28*(3), 204-211. https://scielo.isciii.es/pdf/medtra/v28n3/1132-6255-medtra-28-03-204.pdf

Melgosa, J. (2006). *Nuevo estilo de vida. ¡Sin estrés!* Madrid : Safeliz.

Mendoza, O. (2022). *Estrés laboral y ansiedad en agentes civiles de tránsito de la ciudad de Quito [Tesis de grado, Universidad Tecnológica Indoamérica].* https://repositorio.uti.edu.ec/bitstream/123456789/5092/1/MENDOZA%20RIOFRIO%20OSCAR%20IVAN%20PSICOLOGIA.pdf

Montes, C. (s.f.). *La Depresión y Su Etiología: Una patología Compleja.* https://caibco.ucv.ve/caibco/vitae/VitaeDieciocho/Articulos/Psiquiatria/ArchivosPDF/psiquiatria.pdf

Naranjo, M. (2009). Una revisión teórica sobre el estrés y algunos aspectos relevantes de éste en el ámbito educativo. *Revista Educación, 33*(2), 171-190. https://www.redalyc.org/pdf/440/44012058011.pdf

Neidhardt, J., Weistein, M., y Conry, R. (1989). *Seis programas para prevenir y controlar el estrés.* Madrid: Ediciones Deusto.

Nogareda, S. (1998). Fisiología del estrés. Madrid. https://www.insst.es/documents/94886/326853/ntp_355.pdf

Organización Internacional de Trabajo. (2016). La dimensión de género. *En Estrés en el trabajo: un reto colectivo., 1*, 8-10. https://www.ilo.org/public/libdoc/ilo/2016/490658.pdf

Organización Mundial de la Salud. (2016). *La inversión en el tratamiento de la depresión y la ansiedad tiene un rendimiento del 400% (Comunicado de prensa conjunto: OMS | Banco Mundial)*. Retrieved 28 de Noviembre de 2022, from http://www.who.int/mediacentre/news/releases/2016/depression-anxiety-treatement/es

Organización Mundial de la Salud. (2017). *Depresión y otros trastornos mentales comunes*. Retrieved 30 de Noviembre de 2022, from https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/34006/PAHONMH17005-spa.pdf

Organización Panamericana de Salud. (2017). *Estrés laboral es una carga para los individuos, los trabajadores y las sociedades*. Retrieved 18 de Enero de 2023, from https://www3.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=11973:workplace-stress-takes-a-toll-on-individuals-employers-and-societies&Itemid=0&lang=es#gsc.tab=0.

Osorio, M., Malca, M., Condor, Y., Becerra, M., y Ruiz, E. (2022). Factores asociados al desarrollo de estrés, ansiedad y depresión en trabajadores sanitarios en el contexto de pandemia por Covid-19 en Perú. *Associación Catalana de Salut Laboral, 25*(3), 271 - 284. https://doi.org/10.12961/aprl.2022.25.03.04

Oyebode, F. (2016). Ansiedad, pánico, irritabilidad, fobia y obsesión. En *Sims. Sintomas mentales: Manual de psicología descriptiva* (Quinta ed.). España: Elsevier.

Portellano, J. A. (2007). *Neuropsicología infantil*. Madrid: Editorial Síntesis.

Preciado, M., y Vázquez, J. (2010). Perfil de estrés y síndrome de burnout en estudiantes mexicanos de odontología de una universidad pública. *Revista Chilena de Neuropsiquiatría, 48*(1), 11-19. https://www.scielo.cl/pdf/rchnp/v48n1/art02.pdf

Psicología, A. A. (2010). *Los distintos tipos de estrés* . https://www.apa.org/topics/stress/tipos

Reyes, A. (2023). *Trastorno de ansiedad. Guía práctica para trastorno y tratamiento*.

Rodriguez, J., García, M., y Franco, P. (2013). Neurobología del estrés agudo y crónico: Su efecto en el eje hipotálamo-hipófisis-adrenal y la memoria. *Neurology Department, 54*(4), 472-494.

Rodríguez, S., Pellizcer, O., y Mirete, M. (2018). Estrés percibido y quejas subjetivas de memoria en adultos jóvenes: papel mediador de las funciones ejecutivas. *Revista de neurología, 67*(3), 84-90. http://svnps.org/documentos/memoria-ad-jovenes.pdf

Rojas, H., y Pérez, I. (2017). Dopamina para principiantes. *Arch Neurocien, 22*(1), 55-57. https://www.medigraphic.com/pdfs/arcneu/ane-2017/ane171h.pdf

Romero, E., Young, J., y Salado-Castillo, R. (2020). Fisiología del estrés y su integración al sistema nervioso y endócrino. *Revista medico científica, 32*, 61-70. https://doi.org/10.37416/rmc.v32i1.535.

Saldaña, C., Delfín, C., Cano, R., y Peña, E. (2022). Estrés, factores psicosociales y su impacto en la mujer trabajadora. *Revista Venezolana de Gerencia, 27*(99), 1115-1125.

Sandín, B. (2003). El estrés: un análisis basado en el papel de los factores sociales. *International Journal of Clinical and Health Psychology, 3*(1), 141-157. https://www.redalyc.org/pdf/337/33730109.pdf

Santed, M., Sandin, B., Chorot, P., y Olmedo, M. (2013). Predicción de la sintomatología somática a partir del estrés diario: Un estudio prospectivo controlando el efecto del neuroticismo. *Revista de psicopatología y psicología clínica, 5*(3), 165 - 178. https://doi.org/10.5944/rppc.vol.5.núm.3.2000.3896

Sequeira, A., Blanco, M., y Brenes, J. (2022). La depresión mayor en Costa Rica: aspectos epidemiológicos y psicobiológicos. *Población y Salud en Mesoamérica , 19*(2), 1-24. https://doi.org/10.15517/psm.v0i19.48038

Sequeira, A., y Fornaguera, J. (2009). Neurobiología de la depresión. *Revista Mexicana de Neurociencias, 10*(6), 462-478.

Seyle, H. (1946). The general adaptation syndrome and the diseases of adaptation . *The journal of clinical endocrinology & metabolism , 6*(2), 117-230. https://doi.org/10.1210/jcem-6-2-117

Shahrokh, N., Hales, R., y Phillips, K. &. (2011). *The Language of Mental Health: A Glosary of Psychiatric Terms.* Washington, DC. .

Simón, C., y Sánchez, F. (2017). Cronodisrupción y desequilibrio entre cortisol y melatonina ¿Una antesala probable de las patologías crónicas degenerativas más prevalentes? *Journal of negative and no positive results, 2*(11), 1-15. https://doi.org/: 10.19230/jonnpr.1918

Tovo, N., y Canaval, G. (2010). Las emociones y el estrés con personas en enfermedad coronaria. *Scielo, 10*(1). http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1657-59972010000100003

Trunce, S., Villaroel, G., Arntz, J., Muñoz, S., y Werner, K. (2020). *Niveles de depresión, ansiedad, estrés y su relación con el rendimiento académico en estudiantes universitarios.* . https://doi.org/ https://doi.org/10.22201/fm.20075057e.2020.36.20229

Trunce, S., Villarroel, G., Arntz, J., Muñoz, S., y Werner, K. (2021). Niveles de depresión, ansiedad, estrés y su relación con el rendimiento académico en estudiantes universitarios . *Investigación en Educación Médica , 9*(36), 8-16. https://doi.org/10.22201/fm.20075057e.2020.36.20229

Vargas, J. (2021). *Prevalencia de síntomas de burnout en los agentes civiles de tránsito de una jefatura zonal de la agencia metropolitana de tránsito.* https://repositorio.uisek.edu.ec/bitstream/123456789/4407/1/Vargas%20Andrade%20Jonathan%20Mauricio.pdf

Vásquez, L. (2020). *Ansiedad, depresión y estrés en trabajadores del Hospital Cayetano Heredia durante la pandemia de Covid 19 durante el año 2020 [Tesis de maestría, Universidad César Vallejo].*

Vásquez, L. (2020). *Ansiedad, depresión y estrés en trabajadores del Hospital Cayetano Heredia durante la pandemia de COVID 19 durante el año 2020 [Tesis de maestría, Universidad César Vallejo]. Repositorio UCV.*

Velastegui, M., Touriz, M., Cando, W., y Herrera, J. (2022). Depresión y ansiedad en universitarios por Covid - 19. *7*(2). https://doi.org/10.23857/pc.v7i2.3709

Vergara, M., Ahumada, L., y Poveda, E. (2022). Estrés, depresión, ansiedad y el hábito alimentario en personas con síndrome de intestino irritable. *Revista Colombiana Gatroenterol, 4*(37), 369-382. https://doi.org/DOI: https://doi.org/10.22516/25007440.899

Zandio, M., Ferrín, M., y Cuesta, M. (2002). Neurobiología de la depresión. *Anales Sis San Navarra, 25*(3), 43-62.

ANEXOS

Anexo 1: Carta de autorización de la Agencia Metropolitana de tránsito

PUCE | COMITÉ DE ÉTICA DE LA INVESTIGACIÓN EN SERES HUMANOS
CEISH - PUCE

Av. 12 de octubre 1076 y Veintimilla
Apartado postal 17-01-2184
Telf.: (593) 2 299 17 00
Quito – Ecuador www.puce.edu.ec

CARTA DE INTERÉS INSTITUCIONAL

A QUIEN PUEDA INTERESAR

Por medio de la presente manifiesto que el estudio cuantitativo – correlacional sin uso de muestras biológicas titulado: ***"Estudio de estrés, ansiedad y depresión en agentes metropolitanos de la ciudad de Quito: estudio realizado desde el enfoque neuropsicológico en agentes de la coordinación zonal sur comprendidos entre 30 a 45 años en la Agencia Metropolitana de Tránsito de la ciudad de Quito – Ecuador, durante el periodo 2023".***, es de interés institucional para la Agencia Metropolitana de Tránsito tener conocimiento del posible desarrollo de cuadros clínicos como son: depresión y ansiedad, mismos que pueden manifestar los usuarios de la Agencia. La información recolectada puede ser de utilidad para la institución con el fin de que puedan brindar un apoyo desde el Área de Talento Humano en donde se aborden temas acerca de promoción y prevención de la salud mental.

Informo que este documento no es la autorización, ni la aprobación del estudio cuantitativo – correlacional sin uso de muestras biológicas y/o en el que se involucre a población vulnerable, por tanto, estas deberán ser emitidas por un Comité de Ética de la Investigación en Seres Humanos.

Una vez que la investigación haya sido aprobada por Comité de Ética de la Investigación en Seres Humanos correspondiente, podrá ser ejecutado en esta institución.

Quito, 20 de enero de 2023

Lcda. Ana María Loaiza
Directora de Talento Humano
Agencia Metropolitana de Tránsito

Anexo 2: Escala Dass-21

DATOS INFORMATIVOS

Por favor llene completamente la información solicitada a continuación:

Género: Femenino ☐ Masculino ☐ Otro_____ **Edad:** _____

Estado Civil: Soltero/a ☐ Casado/a ☐ Divorciado/a ☐ Separado/a ☐ Unión Libre ☐ Viudo ☐

Hijos: Sí ☐ No ☐ **Nro. de hijos**: _____ **Edad de los hijos:** _____

Cargo de trabajo: _____ **Tiempo de trabajo en la institución:** _____

Horas diarias de trabajo: _____

DASS-21

Por favor lea las siguientes afirmaciones y coloque un círculo alrededor de un número (0, 1, 2, 3) que indica en qué grado le ha ocurrido a usted esta afirmación *durante las últimas dos semanas a partir del día de hoy.*

La escala de calificación es la siguiente:

0: No me ha ocurrido; 1: Me ha ocurrido un poco, o durante parte del tiempo; 2: Me ha ocurrido bastante, o durante una buena parte del tiempo; 3: Me ha ocurrido mucho, o la mayor parte del tiempo.

1.	Me ha costado mucho descargar la tensión	0	1	2	3
2.	Me di cuenta de que tenía la boca seca	0	1	2	3
3.	No podía sentir ningún sentimiento positivo	0	1	2	3
4.	Se me hizo difícil respirar	0	1	2	3
5.	Se me hizo difícil tomar la iniciativa para hacer cosas	0	1	2	3
6.	Reaccioné exageradamente en ciertas situaciones	0	1	2	3
7.	Sentí que mis manos temblaban	0	1	2	3
8.	He sentido que estaba gastando una gran cantidad de energía	0	1	2	3
9.	Estaba preocupado por situaciones en las cuales podía tener pánico o en las que podría hacer el ridículo	0	1	2	3
10.	He sentido que no había nada que me ilusionara	0	1	2	3
11.	Me he sentido inquieto	0	1	2	3
12.	Se me hizo difícil relajarme	0	1	2	3
13.	Me sentí triste y deprimido	0	1	2	3
14.	No toleré nada que no me permitiera continuar con lo que estaba haciendo	0	1	2	3
15.	Sentí que estaba al punto de pánico	0	1	2	3
16.	No me pude entusiasmar por nada	0	1	2	3
17.	Sentí que valía muy poco como persona	0	1	2	3
18.	He tendido a sentirme enfadado con facilidad	0	1	2	3
19.	Sentí los latidos de mi corazón a pesar de no haber hecho ningún esfuerzo físico	0	1	2	3

20.	Tuve miedo sin razón	0	1	2	3
21.	Sentí que la vida no tenía ningún sentido	0	1	2	3
22.	He sentido mi cuerpo muy tenso	0	1	2	3
23.	He sentido dolores de cabeza	0	1	2	3
24.	Siento dolor de espalda	0	1	2	3
25.	Se me dificulta retener información y concentrarme	0	1	2	3
26.	Se me hace complicado tomar decisiones	0	1	2	3
27.	Tengo dificultad para comprender	0	1	2	3
28.	Se me dificultad conciliar o mantener el sueño	0	1	2	3
29.	He notado el aparecimiento de acné, espinillas u otras erupciones cutáneas	0	1	2	3
30.	Siento que he perdido o ganado peso	0	1	2	3
31.	He tenido problemas digestivos	0	1	2	3
32.	He tenido sensación de náusea o vómito	0	1	2	3
33.	Siento que se me afloja el estómago con frecuencia	0	1	2	3

Anexo 3: Consentimiento informado.

DECLARATORIA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO:

CONSENTIMIENTO INFORMADO Yo,

_____ con número de cédula de ciudadanía CI _____, mayor de edad, manifiesto que se me ha informado de la naturaleza y el propósito de participar en la aplicación del Test DASS-21 con el fin de medir niveles de estrés, ansiedad y depresión. Proceso que se llevará a cabo por las estudiantes de la Universidad Católica del Ecuador, de la facultad de psicología, por lo tanto, a través de la presente, autorizo mi participación voluntaria en el mismo. Así mismo, pongo en conocimiento que mi participación en el estudio es de carácter libre y voluntario, forma parte del proceso de estudio de la investigación y no involucra ningún tipo de riesgo. Los datos e información recopilada son confidenciales y no serán divulgados ni entregados a ninguna otra institución o individuo sin su consentimiento expreso.

Se me han aclarado dudas con respecto al estudio y la participación voluntaria en el proceso.

Firma voluntario _____

Firma del profesional a cargo _____

Anexo 4: Evidencias de la aplicación de la escala Dass-21







