



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE
MÉXICO

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES DE ZARAGOZA

CARRERA DE PSICOLOGÍA

EL ESTRÉS ACADÉMICO

TESINA

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

LICENCIADA EN PSICOLOGÍA

PRESENTA:

MARÍA DE LOURDES JAVEY VENEGAS

JURADO DE EXAMEN

DIRECTOR: LIC. JESÚS BARROSO OCHOA

COMITÉ: DRA. MARÍA DEL SOCORRO CONTRERAS RAMÍREZ

MTRA. JULIETA MARÍA DE LOURDES GARCÍA PÉREZ

MTRA. MA DEL REFUGIO CUEVAS MARTÍNEZ

LIC. GERARDO REYES HERNÁNDEZ



MÉXICO CDMX

MAYO 2016



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

DEDICATORIAS

A DIOS Y A MI MAMÁ:

A Dios por darme a la mamá que tengo, una mujer guerrera, es madre y padre a la vez, por estar dedicada a mí, siempre pendiente en todos los aspectos de mi vida; se que la hice muy cansada en este último paso académico pero mamá aquí esta al fin esto es gracias a ti y no tengo con que pagarte todo lo que me has dado. Gracias, mil gracias mamá.

PARA EL PROFESOR: JESÚS BARROSO:

Por su tiempo que me dedicó durante toda la licenciatura, siempre encontré un apoyo en él, nunca me dejo sola, aclaraba todas mis dudas, siempre estuvo ahí, este logro y trabajo es gracias también a usted, mil gracias por haber aceptado ser mi Director de Tesina es un gran ser humano y un excelente profesor.

PARA LOS PROFESORES GERARDO REYES Y JULIETA GARCIA:

Profesor Gerardo por su paciencia y el tiempo que dedicó a revisar y orientar mi tesina. Profesora Julieta por esa forma tan especial que tiene de explicar y regañar a uno muy sutil pero bien y directo, gracias es única.

PARA LAS PROFESORAS: REFUGIO CUEVAS Y SOCORRO CONTRERAS:

Por el tiempo dedicado, sus atenciones y consejos para culminar este trabajo y sobre todo por aceptar ser mis Jurados en mi Examen Profesional.

ÍNDICE

RESUMEN	5
INTRODUCCIÓN	6
CAPITULO 1. HISTORIA DEL ESTRÉS	8
A) ¿QUÉ ES EL ESTRÉS?	20
B) TEORÍAS DEL ESTRÉS	25
1. TEORÍAS BASADAS EN LA RESPUESTA	25
2. TEORÍAS BASADAS EN EL ESTÍMULO	28
3. TEORÍAS INTERACCIONALES	29
CAPITULO 2. BIOLOGÍA DEL ESTRÉS	33
A) EL LOCUS COERULES/NOREPINEFRINA (LC/NE)	36
B) RESPUESTA DEL CEREBRO AL ESTRÉS	36
C) RESPUESTA ENDOCRINA AL ESTRÉS	37
D) EL CORTISOL	39

E) RESPUESTA DEL SISTEMA INMUNITARIO AL ESTRÉS	39
F) LA LIBERACIÓN DE CATECOLAMINAS POR LAS TERMINACIONES SIMPÁTICAS Y LA MEDULA SUPRARRENAL	42
G) LA ACTUALIZACIÓN BIOLÓGICA	44
H) MANTENIMIENTO DE LA HOMEOSTASIS	45
CAPITULO 3. EL ESTRÉS ACADÉMICO	48
A) ASPECTOS GENERALES DEL ESTRÉS ACADÉMICO	52
B) ESTRESORES ACADÉMICOS	53
C) SINTOMAS DEL ESTRÉS ACADÉMICO	59
D) ¿CÓMO ACTUAR DURANTE EL ESTRÉS ACADÉMICO?	61
E) ¿CÓMO EVITAR O PREVENIR EL ESTRÉS ACADÉMICO?	62
CONCLUSIONES	64
BIBLIOGRAFIA	66

RESUMEN

El estrés es una problemática que hoy día, se ésta presentando en muchas personas de diferente sexo, edades, profesiones, etc. Y se debe tomar en cuenta para estudiar y profundizar en el tema ya que esta afectando muy seriamente a las personas en su salud. Es por eso que en este trabajo el tema en específico a investigar es “El Estrés Académico”.

Iniciando por una línea del tiempo, donde se aborda a los primeros filosos de la antigüedad que hablan sobre el Estrés. Para posteriormente definir con mayor precisión la palabra Estrés basado en los principales representantes que investigan este tema.

En un segundo capítulo se habla de la Biología del Estrés, para entender mejor como actúa el sistema nervioso ante el estrés positivo (eustrés) o estrés negativo (distrés) y sus consecuencias cuando es demasiado estrés negativo.

Y en el tercer capítulo se aborda El Estrés Académico: aspectos generales del estrés académico, estresores académicos, síntomas del estrés académico.

Estrés es toda demanda física o psicológica que se aplica al organismo, es una problemática con creciente demanda de atención. El estrés académico es un problema de salud muy común entre los estudiantes, a pesar de esto, no se ha estudiado lo suficiente. Los estudiantes tienen una mala percepción sobre su rendimiento académico cuando están en alguna situación estresante.

INTRODUCCIÓN

En el mundo “uno de cada cuatro individuos sufre de algún problema grave de estrés y en las ciudades se estima que el 50 por ciento de las personas tienen algún problema de salud mental de este tipo” (Caldera, Pulido y Martínez, 2007). Como factor epidemiológico, se considera un aspecto de gravedad, ya que el estrés es un generador importante de diversas patológicas.

El estrés está presente en todos los medios y ambientes, incluido el educativo, es donde se centra el objetivo de esta investigación; los psicólogos, los docentes y los padres de familia, han identificado la necesidad de atender este problema que se está desarrollando con mayor frecuencia en el ámbito académico.

Asimismo, los especialistas (educadores, profesores, psicólogos educativos, orientadores educativos) en comportamiento escolar han señalado que es necesario diseñar programas para reducir los efectos adversos que puede tener el estrés sobre el desempeño académico en general, y atender oportunamente a los estudiantes en riesgo. Lo anterior, debido a que las consecuencias de altos niveles de estrés “van desde los estados depresivos, ansiedad, irritabilidad, descenso de autoestima, insomnio, hasta asma, hipertensión y úlceras.” (Caldera, Pulido y Martínez, 2007, p. 78), afectando de modo perjudicial tanto la salud, como el rendimiento académico de los alumnos.

Para Muñoz (1999 citado en Martín, 2007, p. 89) “Los trabajos sobre el tema estrés han demostrado la existencia de índices notables de estrés en las poblaciones universitarias, alcanzando mayores cuotas en los primeros cursos de carrera y en los periodos inmediatamente anteriores a los exámenes”.

Por tanto, la presente revisión proporcionará información significativa sobre las líneas de desarrollo investigativo para la conceptualización del estrés académico, sus definiciones y manifestaciones.

El estrés y su influencia en la vida del ser humano ha sido retomado en la actualidad con gran fuerza, impulsado por las nuevas concepciones teóricas asumidas, su reconocimiento como una enfermedad o su asociación a múltiples alteraciones del funcionamiento normal del organismo (Bonet, 2003). A pesar de su inserción en el campo de las ciencias médicas, sociales y educativas, no se ha logrado un consenso general entre expertos sobre la definición del término estrés. Esta situación ha generado una diversidad conceptual, teórica y metodológica plasmada en una extensa gama de investigaciones recogidas en numerosas publicaciones (Barraza, A., Silerio, J. 2007). El presente trabajo tiene como objetivo dar un concepto más amplio del estrés académico, a partir de una revisión histórica y valoración del concepto de estrés expuesto en la literatura especializada.

CAPÍTULO 1

HISTORIA DEL ESTRÉS

Al hablar del Estrés: en el campo de la psicología, en la que constantemente parece estar descubriendo las ideas y el lenguaje usado para expresarlas puede remontarse a una idea anterior, como en el caso de Platón y Aristóteles en la Grecia Antigua hace más de 2000 años, tenían comentarios importantes y provocativos sobre los conflictos internos entre pensamientos, deseos y emociones, que parecen bastante modernos, en comparación con lo que en la actualidad se maneja como “estrés”.

La trilogía básica de la mente comenzó con Platón quien, simplificando, dividió la mente –a la que llamó alma- en razón, apetito y espíritu. En la actualidad los psicólogos clasifican como cognición, motivación y emoción. Estas facultades mentales tal como se denominan algunas veces –o mejor aún funciones mentales de las que la cognición se considera como la más elevada- a menudo entran en conflicto. Aristóteles siguió esta tradición pero añadió una idea muy importante en su libro Retórica (Aristóteles 325 A.C., Libro II) a saber, que el modo en que una persona elabora un suceso, causa una reacción emocional similar. Así mismo, escribió, que la ira es el resultado de la interpretación subjetiva de que han sido desairados por otra persona y esto ocasiona un deseo de revancha. Así, contempló la cognición al servicio de la emoción como su regulador. Este tratamiento es, la primera versión de lo que en la actualidad se denomina medición cognitiva, (Lazarus, 2000).

En una revisión histórica de los conceptos asociados con el estrés, (Gaarder, 2015) encontró que:

- **Heráclito (aprox. 540 – 480 a. de C.)** fue el primero que sugirió que existe una capacidad constante de cambio.
- **Demócrito (aprox. 460 – 370 a. de C.)** encontró que la ética se basó en el equilibrio interno, conseguido mediante el control de las pasiones por el saber y la prudencia; sin el recurso a ninguna idea de justicia o de naturaleza que se sustraiga a la interacción de los átomos en el vacío.
- **Hipócrates (460 a. de C.)** afirmaba que las enfermedades se producen a consecuencia de un desequilibrio entre los “humores internos” del cuerpo. Su concepto de salud consistía en el equilibrio de los cuatro humores corporales: sangre, bilis amarilla, bilis negra y flema. La sangre se originaba en el corazón, la bilis amarilla en el hígado, la negra en el bazo y la flema en el cerebro. Estos humores influían en el cuerpo y en el cerebro y cuando uno de ellos dominaba por encima de los otros daba lugar a una tipología física característica, con sus rasgos de personalidad propios. Hipócrates creía que el estado del medio exteriores influía en los humores interiores y por lo tanto en su equilibrio. Según él, el equilibrio roto podía restaurarse “con una buena alimentación y reposo del cuerpo y espíritu”.
- **Sócrates (aprox. 470 – 399 a. de C.)** sostenía que para vivir una vida digna de un ser humano es imprescindible reflexionar sobre cuáles son sus objetivos, si estos son adecuados; sobre si es feliz y sobre dónde está la

verdadera felicidad (cuestiones que después tratará el cristianismo desde una óptica religiosa). Sócrates se preocupa de que los demás se ocupen de sí mismos, lo convierte en su ocupación principal (es decir, en su vocación y en su “profesión”) ocuparse de sí mismo y que los demás se ocupen de ellos. Lo cuenta él en la Apología de Platón: “esto es lo más difícil de haceros entender. Si os digo que eso sería desobedecer al dios y que, por ello, es imposible que lleve una vida tranquila, no me creeríais y pensaríais que hablo con ironía. Y menos me creeríais si digo que el mayor bien del hombre es conversar acerca de su virtud y de los otros temas que me habéis oído tratar cuando me examinaba a mí mismo y a los demás, y que una vida sin examen no vale la pena. Así son las cosas, atenienses, pero no es fácil convenceros”.

- **Platón (427 – 347 a. de C.)** consideró que el cuerpo humano está dividido en tres partes: cabeza, pecho y vientre. A cada una de estas partes le corresponde una habilidad del alma. A la cabeza le pertenece la razón, al pecho la voluntad, y al vientre el deseo. Pertenece, además a cada una de las tres habilidades del alma un ideal o una “virtud”. La razón debe aspirar a la sabiduría, la voluntad debe mostrar valor, y al deseo hay que frenarlo para que el ser humano muestre moderación. Cuando las tres partes del ser humano funcionan a la vez como un conjunto completo, se obtiene un ser humano armonioso y honrado. En la escuela, lo primero que tiene que aprender el niño es a frenar el deseo, luego hay que desarrollar el valor, y finalmente, la razón obtendrá sabiduría.

- **Aristóteles (470 - 399 a. de C.)** planteó que la Psique (alma) y el cuerpo reaccionan complementariamente uno con otro. Un cambio en el estado de la psique produce un cambio en la estructura del cuerpo, y a la inversa, un cambio en la estructura del cuerpo produce un cambio en la estructura de la psique.
- **Epicuro (341 – 270 a. de C.)** estableció la doctrina epicúrea que preconiza que el objetivo de la sabiduría es suprimir los obstáculos que se oponen a la felicidad. La felicidad epicúrea ha de entenderse como el placer reposado y sereno, basado en la satisfacción ordenada de las necesidades elementales, reducidas a lo indispensable.

Osorio, 2006 cita a: **San Agustín (354 – 430)** consideró la discordia entre los filósofos, indica al menos una verdad que la discordia existe. Y que, es falso que los sentidos nos engañen. El engaño puede provenir de la enfermedad de los sentidos. Pero cuando están sanos, no engañan. El problema del mal: En su polémica con los maniqueos que sostenían un principio del mal junto a un principio del bien. Él afirma que sólo hay un Dios bueno, creador del Cielo y de la Tierra, y que el mal viene al mundo por la misma limitación de la creación y sobre todo, por el pecado (mal moral).

- **Santo Tomás de Aquino (1225 - 1274)** Dos son los efectos del apetito sensitivo: las pasiones y las emociones exteriores. El apetito sensitivo se produce, como su efecto propio y directo, determinados afectos del alma

llamados “pasiones”; pero las pasiones producen un segundo efecto: impulsan a realizar, o evitar una determinada acción. El miedo –pasión- impulsar a huir –acción-; los grandes deseos de algo –pasión-, empujan a adquirirlo –acción-. Respecto a ambos efectos, la voluntad ejerce su dominio, de manera diversa. Puede todavía deducirse una prueba del deseo que naturalmente tiene cada ser de existir según su modo de ser. El deseo en los seres inteligentes es consecuencia del conocimiento. Los sentidos no conocen el ser sino en lugar y tiempo determinados; pero el entendimiento los conoce absolutamente y en toda su duración; por esta razón todo ser dotado de entendimiento desea, por su naturaleza misma, exista siempre, y como el deseo natural no puede ser vano, que toda sustancia intelectual es incorruptible.

- **René Descartes (1596-1650)** con su clásico "Las pasiones del alma", el mismo parte de una visión dualística de cuerpo y mente. Se apoya en la teoría en que la emoción es una sensación. Denominó las emociones como pasiones, las cuales están divididas entre la mente (pensamientos) y el cuerpo (percepciones). Señaló que la unión entre el cuerpo y la mente se concentra en el cerebro, más concretamente en la glándula pineal, mencionó que en este punto reside el alma y es a la vez dónde están ubicadas las emociones, definidas como alteraciones pasivas resultado de los espíritus animales que activan el cuerpo. Empleó en el estudio de las emociones aspectos fisiológicos (excitación física) y la valoración de algunas emociones por el sujeto (percepción), lo que de una cierta manera

contribuyó para el desarrollo de teorías posteriores tanto en el ámbito fisiológico como cognitivo (Gaarder, 2015).

- **Spinoza (1632 – 1677)** En su *Ética*, Baruch Spinoza definió a la alegría como la pasión mediante la cual el alma accede a una mayor perfección; la tristeza, en tanto, es una pasión que conduce al alma a una perfección menor. Que estamos atravesados por estas pasiones o afectos tristes y alegres. Es importante señalar que no se refiere a la alegría en sí, sino al desarrollo de la potencia de ser, que es el amor; a la relación y a la solidaridad con los otros que se enlazan con el despliegue del deseo. Las pasiones tristes, por otra parte, son las que retrotraen la potencia de ser y se vinculan con la melancolía, la depresión y la culpa paralizante.

La relación con uno mismo no está por fuera de la relación con los otros. Pensó que son las pasiones de los seres humanos, como la ambición y el deseo, son las que impiden lograr la verdadera felicidad y armonía. No obstante, si reconoce que todo ocurre por necesidad, puede lograr un reconocimiento intuitivo de la naturaleza como tal, y llegar a una vivencia cristalina del contexto de todas las cosas, de que todo es Uno. La meta es captar todo lo que existe con una sola mirada panorámica. Hasta entonces no podré alcanzar la máxima felicidad y serenidad de espíritu: *“Si alguien ha hecho algo que imagina afecta de alegría, será afectado de una alegría acompañada de la idea de sí mismo como causa; o sea, se considerará a sí mismo con alegría. Si, por el contrario, ha hecho algo que imagina afecta a*

los demás con tristeza, se considerará a sí mismo con tristeza” (Osorio 2016).

- **Robert Hooke (1635-1703)** utilizó el término “estrés” con un acento “técnico” debido al uso de la misma palabra en el campo de la ingeniería. A través de su “ley de elasticidad” explicó y proporcionó el concepto de “carga” (*load*), postulando que cuando una presión es aplicada sobre una estructura, ésta produce un efecto de “estiramiento”, generando un cambio de la forma; éste sería el resultado de la interacción entre la presión (o carga) y el estiramiento. El concepto de estrés es pues entendido aquí como la situación en la cual una exigencia externa actúa sobre un cuerpo y éste, se expone a un desgaste (*wear and tear*). Ante esta demanda, el cuerpo necesitaría “energía” proveniente del sistema nervioso para sobrellevar los desgastes. Por ello, los científicos relacionaron inicialmente el estrés con un “desgaste de la energía nerviosa”. Esto cobra particular relevancia cuando en el siglo XVIII los médicos plantearon que la tercera parte de las enfermedades se debían a orígenes nerviosos.
- Que paralelamente, en Inglaterra se diagnosticó una enfermedad similar, descubierta por el escocés **George Che yne (1671-1743)** , quien la presentaba también como propiciada por la situación social existente en ese momento, y en este caso, se circunscribía sólo a la parte de la población de nivel socioeconómico alto (Osorio, 2006).
- **Hume (1711 – 1776)** “Mencionó que el Yo, puede tener vivencia de lo que sentimos o queremos, pero no tenemos vivencia del yo. Se mira por dentro

y encuentra una serie de vivencias, pero ninguna de ellas es el yo. Cada una de las vivencias hace referencia al yo, pero cuando voy a buscar exactamente la vivencia del yo, no hay nada, entonces tengo que concluir que ninguna de las impresiones de “mí mismo” corresponden a la idea de “yo”; es otra idea ficticia, así parece que se ha añadido caprichosamente la idea del yo a todas las vivencias. Así no existe el yo, pero para él ese momento de causalidad no tiene ninguna impresión. Existe A y existe B, pero no existe la impresión por la que A provoque B, por lo que afirmó que la causalidad es otra ficción, como el yo, la existencia o la substancia. Es decir, para Hume no tiene sentido hablar de substancia, de existencia, del “Yo” o de la causalidad, porque ninguna de estas cosas se puede percibir, no hay impresiones de ellas, con lo que no podrá afirmar su existencia. Pero, si no se dice nada de ellas, ¿qué son esas ideas abstractas que todo el mundo utiliza y de dónde han surgido? Para él todas estas nociones o ideas ficticias nacen de “asociaciones”. No son caprichosas, sino que nacen en virtud de asociaciones basadas en semejanza, contigüidad... se acoplarán en nuestra memoria y se unirán unas a otras. Cuando dos hechos se dan juntos en el tiempo se ven como una asociación o una correlación. Esta es una de las maneras más comunes de explicar la causa de algo, la correlación o la asociación de dos hechos”.

- Por otro lado, el médico británico **Clifford Allbutt (1836-1925)** sostenía en el *Contemporary Review* que el sistema nervioso no se debilita ni se agota por el esfuerzo ya que por naturaleza es activo. Allbutt estaba en contra de la opinión popular de que el siglo XIX estaba marcado por el estrés y los

deseos insatisfechos y más bien planteaba que en una época en la que las autoridades civiles se han debilitado, las personas se ven en la necesidad de una mayor autoexigencia moral y de un mayor autocontrol. No obstante, por el hecho de carecer tanto de la suficiente fortaleza interior como de un adecuado y maduro uso de su libertad para afrontar esta situación, se enmascaraban en quejas somáticas como las que son propias de la neurastenia. Este planteamiento resulta interesante considerando que se aproxima a la realidad humana de una manera integral y toma en cuenta la necesidad de una “fortaleza” a nivel moral para poder responder también a nivel psicológico. En cuanto a la visión del desgaste nervioso y la incidencia perjudicial de éste en el organismo propiciando otras enfermedades, Allbutt era mucho más optimista que sus contemporáneos, pues consideraba que sus repercusiones en realidad no eran tan dramáticas. Para demostrarlo, aludía al hecho de que los efectos de la neurastenia no tenían consecuencias fatales en los pacientes que sufrían enfermedades cardiovasculares. Estas explicaciones del estrés guardan similitud con las que se elaboraron después, en el sentido de que tomaban en cuenta las variables sociales de la cultura moderna identificando situaciones universalmente estresantes. Además, sugieren un cuestionamiento acerca de si toda situación estresante enferma o si sólo un tipo de estrés resulta perjudicial para la salud física o mental de la persona (Casuso Fernand, 2009)

Un hallazgo que avanza en esta línea se da hacia la llegada del siglo XIX, cuando el médico americano **George Beard (1839-1883)** describe un cuadro frecuente en sus pacientes como resultado de una “sobrecarga” de las demandas propias del nuevo siglo, y lo llama “neurastenia”. Este estudioso fue quien en 1868 popularizó el término “neurastenia”, aunque ya antes, en 1833, Van Dusen lo había utilizado en el *Diccionario Médico Dunglison*. Si bien es cierto que la neurastenia no hace alusión a un cuadro idéntico al del “estrés moderno”, Beard tiene el gran aporte de sugerir que las condiciones sociales y las exigencias de la creciente vida urbana moderna pueden suscitar un desequilibrio en la persona que podría culminar en una enfermedad mental. Esto, además, contribuyó a que los problemas psicológicos que entonces se calificaban como “nerviosos” perdieran el estigma que llevaban de enfermedad psiquiátrica. Estas nuevas ideas, además, dieron pie a que se plantearan hipótesis de tratamiento nuevas y más humanas que las aplicadas a las llamadas “enfermedades nerviosas”. Esta novedosa perspectiva, al considerar la realidad social del individuo, exige educar a la persona en un afrontamiento de las exigencias del medio sano y adecuado (Casuso Fernand, 2009)

Walter Cannon (1871 – 1945) En 1922 propuso el término homeostasia (del griego *homoios, similar y stasis, posición*) para designar los procesos fisiológicos coordinados que mantienen constante el medio interno mediante numerosos mecanismos fisiológicos. En 1939 adopta el término stress y se refirió a los “niveles críticos de estrés”, los cuales definió como aquellos que podrían provocar un debilitamiento de los mecanismos homeostáticos.

Harold G. Wolff (1898 – 1962) Entre los años 1940 y 1950 aportó un elemento importante al enfocar el estrés como un proceso dinámico en el cual el organismo interactúa con el estímulo, implicando una adaptación a las demandas que se dan y ofreciendo la ventaja de apuntar a una definición mucho más integral y completa que las propuestas presentadas anteriormente. (Psicología en la Red, 2010)

Richard Lazarus (1922- 2002) Mencionó que el estrés “el resultado de la relación entre el individuo y el entorno, evaluado como amenazante que desborda sus recursos y pone en peligro su bienestar”. Lazarus desarrolla el aspecto cognitivo y las evaluaciones adaptativas o desadaptativas que se pueden hacer sobre la realidad. Desde esta visión, el estrés se originaría a partir de las relaciones particulares entre la persona y su entorno, por lo que acentúan los factores psicológicos que median entre los estímulos (estresores) y las respuestas de estrés, (Lazarus y Folkman, 1986).

Robert Kugelmann: En 1992 menciona que empezando en 1880, durante 40 años, el cuadro de neurastenia se consideró una enfermedad resultante de una sobrecarga del sistema nervioso que producía una serie de desórdenes por lo que se le llamó también “debilidad de los nervios”. Otros nombres usados como sinónimos de esta enfermedad fueron “postración nerviosa”, “agotamiento nervioso”, “fatiga patológica” o “irritabilidad mórbida”, (Martín, 2007).

El psicólogo **Seldon Cohen (1997)** quien ha realizado durante 25 años investigaciones sobre la relación entre estrés y salud, planteó un modelo que incluye los tres acentos en el desarrollo del concepto de estrés hasta la actualidad:

- Experiencia de demandas del ambiente, estresores o eventos de vida.
- Percepción subjetiva de sentirse estresado.
- Activación de condiciones físicas y fisiológicas.

Lo que resulta muy sugerente pues considera cada aproximación como un estadio propio del proceso a través del cual las demandas del ambiente son traducidas en cambios psicológicos y biológicos que ponen a la persona en riesgo de enfermarse. Cohen prefiere llamar “estrés” a toda la aproximación en conjunto del proceso.

Segerstrom y Miller (2004) explicaron que es importante diferenciar el sistema inmunológico innato del adquirido, en vistas a entender mejor la relación entre estresores psicosociales y dicho sistema inmune. Las células que participan en los mecanismos innatos tienen diferentes propósitos y pueden atacar diferentes patógenos en un período de tiempo corto. Tienen una respuesta generalizada llamada “inflamación” y coordinan los complejos procesos de reconocer y destruir de todas las células del sistema inmunológico. Se comunican entre sí por medio de la segregación de unas moléculas llamadas citoquinas, que son proteínas solubles sintetizadas y segregadas por células inmunes y son vitales para la regulación normal de la inmunidad en la persona. Estas proteínas actúan como mensajeros químicos entre las células inmunes y pueden tener efectos de amplio espectro: activan células inmunes, las dirigen para que proliferen y se trasladen a las áreas de infección o daño. Además, hacen que estas células se diferencien en clases. Un adecuado funcionamiento del sistema inmunológico reduce tremendamente la posibilidad de que se presente una infección o, en todo caso, la

minimiza en cuanto a su duración e intensidad. En cambio, las fallas en el sistema inmunológico, que disminuyen la resistencia, se reflejan en importantes fuentes de enfermedad e incluso de muerte prematura. Es así pues, que las citoquinas son un camino de investigación prometedor para explicar las relaciones entre el estrés, el cambio inmunológico y la enfermedad.

A) ¿QUÉ ES EL ESTRÉS?

El Estrés es un proceso natural que responde a la necesidad de adaptarnos al entorno, en constante cambio; que resulta perjudicial si es muy intenso o se prolonga en el tiempo (Terapia para el Estrés, 2005).

El uso del término estrés se ha popularizado sin que la mayoría de las personas tengan claro en qué consiste el mismo.

Para precisar conceptos, se utiliza el término “respuesta de estrés” al referirse a la respuesta inespecífica del organismo a cualquier demanda, y el término de “estresor” o “situación estresante” referida al estímulo o situación que provoca una respuesta de estrés.

En la actualidad han cobrado auge las teorías interaccionistas del estrés que plantean que la respuesta de estrés es el resultado de la interacción entre las características de las personas y las demandas del medio. Se considera que una persona está en una situación estresante o bajo un estresor cuando ha de hacer frente a situaciones que conlleven demandas conductuales que le resulta difícil

poner en práctica o satisfacer. Es decir depende tanto de las demandas del medio como de sus propios recursos para enfrentarse a él (Lazarus y Folkman, 1986), o avanzando un poco más, de las discrepancias entre las demandas del medio externo o interno y la manera en que la persona percibe que puede dar respuesta a esas demandas.

La respuesta de estrés es una respuesta automática del organismo a cualquier cambio ambiental, externo o interno, mediante la cual se prepara para hacer frente a las posibles demandas que generan como consecuencia de la nueva situación (Labrador, 1992). Por tanto, ello no es algo “malo” en sí mismo, al contrario, facilita el disponer de recursos para enfrentarse a situaciones que se suponen excepcionales. Estas respuestas favorecen la percepción de la situación y sus demandas, procesamiento más rápido y potente de la información disponible, posibilitan mejor búsqueda de soluciones y la selección de conductas adecuadas para hacer frente a las demandas de la situación, preparan al organismo para actuar de forma más rápida y vigorosa. Dado que se activan gran cantidad de recursos (incluye aumento en el nivel de activación fisiológica, cognitiva y conductual); supone un desgaste importante para el organismo. Si éste es episódico no habrá problemas, pues el organismo tiene capacidad para recuperarse, si se repiten con excesiva frecuencia, intensidad o duración, pueden producir la aparición de trastornos psicofisiológicos.

El concepto de Estrés se remonta a la década de 1930, cuando un joven austriaco de 20 años de edad, estudiante de segundo año de la carrera de medicina en la Universidad de Praga, Hans Selye, observó que todos los enfermos a quienes

estudiaba, indistintamente de la enfermedad propia, presentaban síntomas comunes y generales: cansancio, pérdida del apetito, baja de peso o astenia, entre otras. Esto llamó mucho la atención a Selye, quien le denominó el "Síndrome de estar Enfermo", (Selye, 1974).

Hans Selye se graduó como médico y posteriormente realizó un doctorado en química orgánica en su universidad, donde desarrolló sus famosos experimentos del ejercicio físico extenuante con ratas de laboratorio que comprobaron la elevación de las hormonas suprarrenales (ACTH, adrenalina y noradrenalina), la atrofia del sistema linfático y la presencia de úlceras gástricas. Al conjunto de estas alteraciones orgánicas el doctor Selye lo denominó "estrés biológico".

Por ello, consideró que varias enfermedades desconocidas como las cardíacas, la hipertensión arterial y los trastornos emocionales o mentales no eran sino la resultante de cambios fisiológicos resultantes de un prolongado estrés en los órganos de choque mencionados y que estas alteraciones podrían estar predeterminadas genética o constitucionalmente.

Sin embargo, al continuar con sus investigaciones, integró a sus ideas, que no solamente los agentes físicos nocivos actuando directamente sobre el organismo animal son productores de estrés, sino que además, en el caso del hombre, las demandas de carácter social y las amenazas del entorno del individuo que requieren de capacidad de adaptación provocan el trastorno del estrés. A partir de ahí, el estrés ha involucrado en su estudio la participación de varias disciplinas médicas, biológicas y psicológicas con la aplicación de tecnologías diversas y avanzadas (Selye, 1974).

Por el desarrollo sistemático que realizó desde entonces, Selye es considerado por muchos como el “padre del concepto moderno de estrés” pues marcó un hito insoslayable en el desarrollo de dicha noción.

Cannon en 1929 estudió la respuesta de activación neurovegetativa y de la médula suprarrenal ante la presentación de estímulos que amenazan la homeostasis; él denominó a esta reacción no específica y generalizada, respuesta de “pelear o huir” (to fight or flight), y demostró que con tal activación el organismo hacía frente a la emergencia y recuperaba el estado de equilibrio para el funcionamiento óptimo. Cannon (1929) encontró que en la reacción de pelear o huir participaban dos componentes, el sistema nervioso simpático y la médula suprarrenal, los cuales actúan juntos, el primero secretando noradrenalina y el segundo adrenalina, que producen efecto difuso y extendido a lo largo de todo el cuerpo para de esta manera hacer frente a los estresores, sean externos o internos.

Así Cannon (1932) partió de la hipótesis de que toda vida humana requiere mantener un equilibrio interior al cual llamaría “homeostasis” y en caso de cambios intensos se da un proceso de acomodación a través del sistema endocrino y vegetativo. Las investigaciones de Cannon (1932) lo llevaron a la conclusión de que a pesar de que un organismo pueda resistir un bajo nivel de estresores o un estresor inicial, cuando éstos son prolongados o de carácter intenso pueden provocar un quiebre en los sistemas biológicos. Dicha formulación es una intuición valiosa para los efectos dañinos del estrés crónico sobre la salud que actualmente se confirman gracias a los estudios sobre el sistema endocrino e inmunológico.

El enfoque de Cannon (1932) además, define el estrés como un conjunto de estímulos del medio ambiente que alteran el funcionamiento del organismo. Al ubicar el estrés fuera de la persona, se hace necesario identificar, definir y entender cuáles son las situaciones estresantes, determinando así cómo y hasta qué punto los procesos fisiológicos afectan al ser humano en diferentes aspectos. De acuerdo a la teoría de Cannon (1932) serían los hechos y situaciones los que generan el estrés: si una situación considerada como estímulo provoca alteración emocional, agotamiento psicológico, debilitamiento físico o deterioro, entonces se califica dicha situación como estresante o “estresor”.

Para Lazarus (2000) el estrés es: "el resultado de la relación entre la persona y el entorno, evaluado por aquél como amenazante que desborda sus recursos y pone en peligro su bienestar". Posteriormente, se desarrollaron teorías sobre el estrés que se basaban en la interacción. Lazarus (2000) es el principal representante de esta perspectiva. Él desarrolla el aspecto cognitivo y las evaluaciones adaptativas o desadaptativas que se pueden hacer sobre la realidad. Desde esta visión, el estrés se originaría a partir de las relaciones particulares entre la persona y su entorno, por lo que se acentúan los factores psicológicos que median entre los estímulos (estresores) y las respuestas de estrés. Actualmente una de las más reconocidas definiciones de “estrés” es justamente la de este autor, quien lo define como una “relación entre la persona y el ambiente”, el cual es cognitivamente evaluado como significativo y que excede a sus recursos. En un inicio, Lazarus planteó el concepto de evaluación centrándose básicamente en el estrés psicológico, donde podía distinguir tres estados (amenaza, daño-pérdida y

desafío). Sin embargo, enriqueció su teoría desarrollando la noción de evaluación con relación a la emoción, permitiendo discriminar la variedad de emociones individuales que se presentan en una situación y que también afectan el proceso subjetivamente evaluativo o interpretativo. Con la investigación que Lazarus realizó en 1966 de los patrones usuales que propician el estrés se confirma que el subjetivismo y la distorsión de la evaluación de las situaciones son elementos que requieren de corrección para un afrontamiento del estrés adecuado y adaptativo. Esto resulta sumamente valioso para reafirmar la importancia de la interpretación que hace la persona de los hechos y la necesidad de educar en criterios y patrones cognitivos que conduzcan a una aproximación lógica, realista y objetiva a la realidad.

B) TEORÍAS DEL ESTRÉS

Se agrupan en tres bloques, según se considere el estrés como un estímulo, como una respuesta o como un proceso interactivo entre la persona y el medio:

1. TEORÍAS BASADAS EN LA RESPUESTA

Selye (1974) fue quien popularizó el término estrés y es considerado como fundador de esta área de investigación aplicada a la salud. Entiende el estrés tanto en sus primeras versiones como en las más recientes como una respuesta no específica del organismo. Define el estrés como “el estado que se manifiesta

como un síndrome específico, consistente en todos los cambios producidos dentro de un sistema biológico”. La respuesta va a implicar una activación anormal del sistema autónomo simpático, médula-suprarrenal y una inhibición de la glándula tímica. Ocurre estrés cuando existe una alteración en el equilibrio del organismo causada por la acción de un agente externo o interno y el organismo reacciona ante esto de forma extraordinaria para restaurar dicho equilibrio. Esta respuesta de estrés está constituida por un mecanismo tripartito que se denomina SGA (o GAS por sus siglas en inglés síndrome general de adaptación en 1956) que incluye tres etapas: reacción de alarma, etapa de resistencia y etapa de agotamiento.

Etapas del síndrome general de adaptación (SGA)

- a. Alarma:** Se presenta en toda persona cuando el organismo percibe un agente que identifica como nocivo, se da una respuesta inicial de adaptación presentando diferentes síntomas y movilizando defensas para responder a la posible amenaza. Es la primera reacción que expresa el organismo, la reacción filogenéticamente conocida como “lucha-huida”. El organismo no se encuentra familiarizado con el estímulo y presenta una reacción de alarma. Dentro de esta fase se producen dos etapas: la etapa de choque (etapa inicial e inmediata y la etapa de contrachoque defensa contra el choque) en la que se inicia una etapa de recuperación de la homeostasis propia del organismo.
- b. Resistencia:** Estado cuando se mantiene el estrés por mucho tiempo da lugar a la etapa de resistencia, en la cual el organismo busca adaptarse

al agente nocivo también denominado estresor y desaparecen los síntomas iniciales. Si continúan en el tiempo las situaciones potencialmente estresantes, el organismo llega a esta segunda etapa en la cual el organismo es incapaz de mantener la reacción de alarma. En la etapa de reacción de alarma se pueden producir tanto emociones positivas como negativas. En la resistencia sólo se producen emociones negativas. El organismo se va desgastando hasta llegar a la última de estas tres secuencias.

c. Agotamiento: Si el estresor continúa de manera crónica, finalmente el organismo ingresa en la etapa de agotamiento, donde reaparecen los síntomas y se produce una ruptura de los procesos de recuperación, se van consumiendo todos los recursos y energías, el organismo acaba agotándose, siendo incluso posible que el proceso culmine en un estado de coma o con la muerte (Lorenzana, 2013).

Luego de una mayor evolución de su teoría, en 1974 Selye hizo una distinción entre estrés positivo y negativo. Llamó “eustrés” al estrés que se asocia a sentimientos positivos y procesos fisiológicos de protección y denominó “distrés” al estrés que se relaciona con sentimientos negativos y funciones destructivas para el organismo:

ESTRÉS POSITIVO (EUSTRÉS): si estos cambios que se producen en la persona ante la demanda externa se hacen en armonía, es decir si las respuestas son adecuadas al estímulo o para explicarlo de otra manera, si están adaptadas a las normas fisiológicas de la persona, se habla de **Eustrés** o buen estrés, es

indispensable para el desarrollo, el funcionamiento del organismo y la adaptación al medio. El Eustrés, representa aquel estrés donde el individuo interactúa con su estresor pero mantiene su mente abierta y creativa. La persona se manifiesta con placer, alegría, estar bien y equilibrio. La persona con estrés positivo se caracteriza por ser creativa. Es así que la persona puede manifestar y expresar su talento especial así como su imaginación e iniciativa. En resumen, el eustrés es un estado en el cual, se potencia el mejoramiento del nivel de conocimiento, de las ejecuciones cognitivas que provee la motivación. Es indispensable para el funcionamiento y para el desarrollo.

ESTRÉS NEGATIVO (DISTRÉS): si las demandas del medio son excesivas, intensas y/o prolongadas, aún siendo agradables y superan la capacidad de resistencia y de adaptación del organismo, llega al **Distress** o mal estrés. Posteriormente, Selye (1974) amplió el concepto al afirmar que el estresor no era exclusivamente de naturaleza física sino que también podía ser de naturaleza psicológica, como ocurre en el caso de emociones tales como el temor, la alegría o el odio. Incluso se considera el factor psicológico como el más frecuente activador de respuestas ante situaciones estresantes, aunque dejando claro que no puede ser considerado como el único factor.

2. TEORÍAS BASADAS EN EL ESTÍMULO

En contraste con las teorías centradas en la respuesta, el estrés se explica aludiendo a los estímulos ambientales externos al sujeto o *estresores* y se interpreta que éstos perturban o alteran el funcionamiento del organismo. Everly

(1978) distingue dos tipos principales de estresores:

- Psicosociales: son situaciones que no causan directamente la respuesta de estrés, sino que se convierten en estresores a través de la interpretación cognitiva o del significado que la persona le asigna.
- Biológicos: son estímulos que se convierten en estresores por su capacidad para producir cambios bioquímicos o eléctricos en el organismo que elicitan por sí mismos la respuesta de estrés como, exponerse a ruido intenso o tomar una taza de café.

Wertz (Citado por Cox, 1978) revisó y trató de clasificar los distintos tipos de situaciones estresantes que se han considerado hasta ahora en las investigaciones y señaló varias categorías entre ellas: procesar la información velozmente, la existencia de estímulos ambientales dañinos, la presión grupal, el aislamiento y confinamiento. El problema que presenta esta teoría es la delimitación de las situaciones que pueden ser consideradas estresantes. Una situación puede ser muy estresante para una persona pero muy poco o nada para otra. La teoría basada en el estímulo se sitúa dentro de la perspectiva que en psicopatología se conoce con el nombre de *Enfoque Psicosocial* o de los sucesos vitales y ha tenido gran influencia en las últimas décadas.

3. TEORÍAS INTERACCIONALES

Estas teorías enfatizan el papel de los factores cognitivos (pensamientos, ideas, creencias y actitudes). Estos factores median la relación entre los estímulos

(estresores) y las respuestas de estrés. El máximo representante de esta teoría del estrés es Lazarus. Según sus partidarios, el estrés es un proceso interaccional, una relación particular entre la persona y la situación, que se produce cuando la persona valora que las demandas gravan o exceden sus recursos de ajuste y hacen que peligre su bienestar. Una definición equivalente propone que el estrés en sí mismo no es una variable simple, sino un sistema de procesos interdependientes, individuales en la evaluación y en el afrontamiento que median en la frecuencia, intensidad, duración y tipo de respuestas psicológicas y somáticas (Cánovas, 1991).

Dos conceptos fundamentales en esta teoría son la evaluación y el afrontamiento. La *evaluación* es definida como el mediador cognitivo de las reacciones de estrés, de las respuestas personales a los estímulos relevantes y es un proceso por medio del cual las personas valoran la situación, lo que está ocurriendo y todo ello relacionado con el bienestar personal del sujeto. Según estos autores existen tres tipos de evaluación primaria, secundaria y terciaria (afrontamiento).

La evaluación primaria se centra en las demandas de la situación y consiste en analizar si el hecho es positivo o no, si es relevante y sus consecuencias. En definitiva, responder a la cuestión ¿qué significa esto para mí? El resultado de esta evaluación será determinante para que el suceso sea considerado bueno o malo, relevante o irrelevante, amenazante o no.

La evaluación secundaria tiene como objeto el análisis y la valoración de la capacidad de la propia persona para afrontar el suceso que acaba de evaluar. La

valoración de los recursos personales determina en gran medida que el individuo se sienta asustado, desafiado u optimista. Tiene que ver con la evaluación de los propios recursos y en ella juegan un papel esencial los pensamientos anticipatorios. La historia previa de afrontamiento frente a situaciones similares y el resultado exitoso o no de la ejecución de cualquiera de las estrategias utilizadas determinan el resultado.

Por último, la evaluación terciaria es el afrontamiento o estrategia de *coping* propiamente dichos, esto es, la acción y ejecución de una estrategia previamente elaborada, Lazarus y Folkman (1986) describen el *afrontamiento o coping* como aquellos procesos conductuales y cognitivos constantemente cambiantes que se desarrollan para mejorar las demandas específicas internas y externas que son evaluadas como excedentes o desbordantes de las respuestas del individuo. Se entiende el afrontamiento en función de lo que la persona piensa o hace y no en términos de su eficacia o resultados.

Para estos autores existen dos tipos de estrategias de afrontamiento, la de resolución de problemas y la segunda llamada de regulación emocional. La primera estaría dirigida a manipular o alterar el problema que está causando el malestar o a incrementar los recursos para hacer frente al problema, como diseñar un nuevo método de solución de problemas, buscar ayuda de un profesional que oriente. En tanto que la estrategia de regulación emocional estaría centrada en la emoción, en reducir el distrés asociado a la situación Lazarus y Folkman (1986) consideran que la gente empleará este segundo tipo de estrategia cuando experimente que el estresor es algo perdurable o inmodificable como la muerte de

un ser querido. Este tipo de estrategias serían: llorar, distraerse, dormir o beber. Lo que diferencia el modelo interaccional de las otras aproximaciones teóricas es la gran relevancia que se le asigna a la evaluación cognitiva. En gran medida es la principal responsable de que la situación potencialmente estresante llegue o no a producir estrés en la persona, considerada como parte activa en el proceso, interactuando con el medio ecológico.

CAPÍTULO 2

BIOLOGÍA DEL ESTRÉS

El estrés es una respuesta orgánica normal ante situaciones de peligro. En esas circunstancias el organismo se prepara para combatir o huir, mediante la secreción de sustancias como la adrenalina, producida por las glándulas suprarrenales. Sustancias que se disemina por toda la sangre y es percibida por receptores especiales en distintos lugares del organismo, que responde para prepararse para la acción. Es así como el corazón late más fuerte y rápido, aumenta la irrigación, los órganos menos críticos (riñones, intestinos) se contraen para disminuir la pérdida de sangre en caso de heridas, para dar prioridad al cerebro y los órganos más críticos para la acción (corazón y pulmones, músculos). Los sentidos se agudizan y la mente entra en estados de alerta (Oblitas, 2004).

Para Orlandini (1999) Los síntomas biológicos del Estrés son: pupilas dilatadas, sudoración aumentada, bronco dilatación, taquicardia, liberación de glucosa, pilo erección, disminuye secreción de jugos gástricos, esfínteres cerrados, disminución de secreciones en páncreas.

Las reacciones al estrés resultan de gran complejidad por lo que permanentemente se descubren nuevos aspectos que incluyen a todos los tejidos del cuerpo humano.

El cerebro es el órgano principal de respuesta al estrés y determina la actividad de los otros tejidos que, a su vez, influyen sobre el sistema nervioso mediante cambios metabólicos, aumento de la circulación sanguínea del cerebro, y por la

acción de hormonas y sustancias inmunitarias sobre dispositivos receptores que modifican al propio cerebro y regulan entonces la respuesta al estrés. Los cambios fisiológicos que provoca el estrés pueden ser mejor comprendidos si se analizan separadamente. Para ello se esquematizaran en:

Sistema del estrés; factor liberador de corticotrofina (CRF, del inglés *corticotrophine ralease factor*), centro vegetativo coordinador del estrés (locus coeruleus/norepinefrina); respuesta del cerebro; respuesta del sistema endocrino; respuesta del sistema inmunitario; liberación de catecolaminas (adrenalina y noradrenalina) por las terminaciones simpáticas y la médula suprarrenal; y los cambios en los tejidos periféricos u órganos “diana”. La respuesta al estrés resulta tan importante para la supervivencia que la naturaleza ha creado un aparato para su organización, regulación y control. Los componentes básicos del aparato del estrés son la CRF y el locus coeruleus.

El factor liberador de corticotrofina CRF: es un péptido cerebral que se localiza especialmente en el núcleo paraventricular (PVN) del hipotálamo, fue descubierta en 1955. Desempeña un papel crucial en la coordinación de los componentes endocrinos, vegetativos, inmunitarios y conductuales del estrés. Los factores que estimulan la secreción de CRF son la noradrenalina, la serotonina, la acetilcolina y el neuropéptido, y por el contrario, resultan inhibidores de la liberación de CRF son el cortisol y el sistema GABA/benzodiacepina.

Esta hormona actúa sobre la glándula hipófisis y determina la secreción de ACTH y de betaendorfina. Últimamente se ha demostrado que es capaz de estimular

directamente la glándula suprarrenal y de provocar la secreción de cortisol. Además posee un efecto antirreproductivo ya que deprime el eje sexual al inhibir a la hormona liberadora de la hormona luteinizante (LHRF). La CRF determina la liberación de somatostatina (STS), por lo que inhibe la secreción de la hormona liberadora de la hormona de crecimiento (GHRH) tanto como a la hormona tiroideoestimulante (TSH). Hasta que se han descrito los efectos endocrinos de la CRF. Sin embargo, existen otros tres efectos: los vegetativos los inmunitarios y los conductuales.

Para conseguir los primeros, la CRF activa el locus coeruleus, la médula suprarrenal y los nervios simpáticos y provoca la secreción de adrenalina y noradrenalina. A través de la secreción de cortisol esta hormona deprime indirectamente los medidores de la inflamación y de la inmunidad. La CRF actúa en forma directa sobre el sistema nervioso y ocasiona conductas de alerta, ansiedad, agresividad, anorexia y disminución del deseo sexual.

El circuito de la actividad química de la CRF se inicia en el hipotálamo, con el balance de los factores que estimulan o inhiben su secreción. Luego, la CRF provoca la secreción de ACTH por la hipófisis, la ACTH estimula la corteza suprarrenal determinando la secreción de cortisol y finalmente, el cortisol actúa sobre los receptores de cortisol de las células que segregan la CRF. El circuito se cierra al inhibirse la liberación de la CRF.

A) EL LOCUS COERULEUS/NOREPINEFRINA (LC/NE)

Localizado en la región del puente del tronco cerebral, cerca del cuarto ventrículo, el LC es un núcleo cuyas neuronas contienen norepinefrina. Esta formación y la CRF se estimulan mutuamente. Además es activado por la serotonina y la acetilcolina. El LC/NE es inhibido por el cortisol, el sistema GABA/benzodiacepina y la dinorfina. La actividad de este núcleo provoca la secreción noradrenalina en la corteza cerebral, el lóbulo límbico, el hipotálamo, la medula espinal y el sistema simpático periférico, con las manifestaciones conductuales de alertamiento y ansiedad.

B) RESPUESTA DEL CEREBRO AL ESTRÉS

El cerebro es el órgano en el cual se localiza el conocimiento, las emociones, el sistema de alertamiento, el control de las vísceras y la regulación del dolor. En la corteza cerebral ocurre el reconocimiento psicológico del estrés, en otra formación llamada lóbulo límbico suceden las respuestas de emoción que sugieren los estímulos; la formación responde despertando al sistema de vigilia cerebral; y en el hipotálamo se ubican los centros de control visceral que se activan con los estresores. El hipotálamo dispone de dos modos de influencia. Además de segregar factores liberadores de hormonas que actúan sobre la glándula hipófisis, a través de vías nerviosas activa también a la médula de la glándula suprarrenal. Ésta, a su vez, segrega las catecolaminas (adrenalina y noradrenalina) que encienden la respuesta al estrés en todo el organismo.

Se ha descubierto que en el cerebro ocurren cambios durante el estrés a través de dos tipos de sistemas químicos: las sustancias opiáceas y los neurointermediarios entre las neuronas. El cerebro, durante el estrés, libera las sustancias opiáceas mencionadas, que de algún modo resultan semejantes a la morfina y que se relacionan con la reducción del dolor, la liberación de hormonas y la activación de las vísceras. La dinorfina es un opiáceo que exhibe un efecto inhibitor sobre la CRF y el locus coeruleus.

Los neurointermediarios son pequeñas moléculas cerebrales que conectan de modo químico la actividad de las neuronas. Las catecolaminas (adrenalina, noradrenalina y dopamina), la serotonina y el sistema GABA/benzodiacepina, son los tres sistemas transmisores más conocidos. Se ha hecho referencia a que tanto las catecolaminas como la serotonina desencadenan la ansiedad y la reacción de estrés. Por el contrario, el sistema GABA/benzodiacepina resulta ansiolítico y posee efectos antiestrés. Se han presentado evidencias de que el estrés exalta las emociones y la ansiedad mediante la estimulación de la dopamina y la depresión del sistema GABA/benzodiacepina. El diazepam, que es una droga conocida como tranquilizante, actúa a través del sistema GABA/benzodiacepina.

C) RESPUESTA ENDOCRINA AL ESTRÉS

Durante el estrés se liberan hormonas a través del hipotálamo, de la hipófisis y de las glándulas endocrinas periféricas. El primero responde al estrés a través de la secreción de la CRF, la del péptido somatostatina (STS) que inhibe la secreción

hipofisiaria de la hormona de crecimiento y de tirotrópina y de las sustancias opiáceas.

La hipófisis segrega adrenocorticotropina (ACTH) y la sustancia opiácea betaendorfina que posee efectos metabólicos y analgésicos durante el estrés. La hormona de crecimiento (GH) se eleva durante el estrés agudo pero se reduce en el crónico, en niños maltratados la disminución de la GH provoca el síndrome de enanismo psicosocial. También como respuesta de la hipófisis, la prolactina (PRI., hormona estimulante de la lactación) aumenta durante el estrés, inhibe la sexualidad y estimula la proliferación de linfocitos y la inmunidad. A su vez, la arginina-vasopresina (AVP, u hormona antidiurética) aumenta y determina retención de agua por el riñón, eleva la tensión arterial, provoca secreción de corticotrofina por la pituitaria y deprime el eje reproductivo-sexual frente a situaciones de estrés. Por otra parte, al reducirse la secreción de tirotrópina (TSH) disminuye el consumo de energía del cuerpo, que se regula por la glándula tiroides.

Las glándulas endocrinas periféricas también responden al estrés. La suprarrenal produce una secreción aumentada de cortisol y la tiroides disminuye la conversión de la tiroxina (T4) en triyodotironina (T3) que resulta la hormona de mayor actividad biológica. En el páncreas aumenta la secreción de glucagón, hormona que provoca el aumento de la glucemia; y en los testículos disminuye la hormona sexual testosterona.

D) EL CORTISOL

La hormona del estrés o cortisol, afecta sensiblemente a los tejidos diana. Por ejemplo: en los animales puede exhibir un efecto tranquilizante o ansiolítico. Eleva la glucosa sanguínea como un factor diabetogénico, contribuye al aumento de la tensión arterial por la retención de sodio y facilita la formación de úlceras en la mucosa gástrica. También aumenta la degradación de las proteínas y la formación de ácido úrico. En el cerebro, el cortisol inhibe la secreción de CRF y de locus coeruleus; en el sistema endocrino hace con los ejes de la hormona de crecimiento, de la reproducción y la sexualidad y de las hormonas tiroideas. Además, inhibe también a los mediadores de la inflamación y de la inmunidad. Se ha comprobado que en animales, la acción prolongada de cortisol ha sido capaz de provocar la destrucción de neuronas en la zona cerebral del hipocampo.

E) RESPUESTAS DEL SISTEMA INMUNITARIO AL ESTRÉS

Durante el estrés, el cerebro, el sistema endocrino y el inmunitario forman un circuito y se comunican a través de sesenta a cien señales bioquímicas en la forma de neurointermediarios, neuropéptidos, hormonas, factores de crecimiento del tejido linfoide, citoquinas, eicosanoides, etc. La inmunidad resulta deprimida por el estrés psicológico, el insomnio, la melancolía, la desesperanza, el espíritu de derrota, el alcohol, las drogas, la somatostatina y la cortisona. Por el contrario, aumenta con el amor, el apoyo social, la firmeza de la personalidad, el espíritu de

lucha, el ejercicio físico, el sueño, las emociones positivas, la hormona de crecimiento, la prolactina y la insulina.

El hipotálamo posee receptores sensibles a los intermediarios de la inmunidad y es capaz de regular por medio de la hipófisis y del sistema autónomo visceral. En los últimos años se ha demostrado que el cerebro es capaz de segregar citoquinas.

El sistema inmunitario se pone en movimiento a través de dos tipos de sustancias; las citoquinas y los intermediarios de la inflamación. Durante el estrés psicológico, un traumatismo, la irradiación solar o una infección, el sistema inmunológico libera polipéptidos con efecto hormonal que se denominan citoquinas. A continuación se describen las citoquinas más conocidas.

La interleuquina 1(IL-1) se libera en respuesta a injurias por antígenos, bacterias o lesiones tisulares. Es segregada por las células blancas llamadas macrófagos, por el cerebro y quizás, por células endoteliales. La IL-1 provoca fiebre, anorexia, depresión del miocardio, sueño, aumento de los neutrófilos, inmunoglobulinas y proteína C reactiva en la sangre. También produce estimulación de las glándulas endocrinas con liberación de insulina, glucagón, hormona de crecimiento, prolactina, tirotropina, vasopresina, CRF, CTH y cortisol. Se ha demostrado que esta citoquina estimula el eje suprarrenal por acción directa sobre el hipotálamo, la hipófisis y la glándula suprarrenal.

La IL-6 o interleuquina 6, se eleva de modo notable durante las infecciones y se libera por una variedad de células: macrófagos, células T activadas, fibroblastos,

endotelio y las endocrinas. La IL-6 estimula el crecimiento del sistema hematopoyético y linfoideo, favorece la síntesis aguda de proteínas por el hígado y resulta sinérgica con la IL-1

El factor de necrosis tumoral (TNF) es una citoquina que provoca fiebre, piloerección, diarrea, depresión cardíaca e hipotensión vascular, consunción del cuerpo o caquexia, cambios metabólicos, liberación de hormonas y aumento de la permeabilidad capilar a la manera de una toxina endógena.

Originadas en las células activadas. T, las citoquinas llamadas gamma interferón tienen efectos antivirales y estimulan las células blancas y la producción de anticuerpos.

Es oportuno aclarar que a través del cortisol, el sistema del estrés tiene un papel inhibitorio sobre la síntesis de citoquinas.

Es necesario recordar que el objetivo de una inflamación es focalizar la acción del agresor y evitar la diseminación del proceso. Las injurias provocan respuestas inflamatorias locales que dependen de la liberación de distintas sustancias a través de los tejidos. Entre estas sustancias se encuentran los eicosanoides, que son derivados del ácido araquidiónico y se clasifican en prostaglandinas, prostaciclina y tromboxanos. Las dos primeras favorecen la inflamación, median los efectos de la IL-1 sobre los linfocitos T, provocan vasodilatación e inhiben la agregación plaquetaria. Otra de las sustancias liberadas por los tejidos como respuesta inflamatoria local, es el factor activado plaquetario (PAF) que es segregado por los leucocitos y ocasiona agregación plaquetaria, hipotensión

arterial y efectos proinflamatorios con edema, infiltración de leucocitos y aumento de la permeabilidad vascular. La histamina y la serotonina también son sustancias consideradas como intermediarios de la inflamación.

Un proceso inflamatorio resulta una respuesta adaptativa pero su exageración puede tener consecuencias autodestructivas. Se ha puesto que la naturaleza ha creado el mecanismo supresor de la inflamación a través del cortisol para evitar que las sustancias proinflamatorias puedan provocar daño en los tejidos.

En el estrés agudo se observa un aumento breve de la inmunidad que se expresa por una elevación transitoria de la inmunoglobina M (IgM), del componente C3 del complemento y de la actividad de los monocitos. En investigaciones de laboratorio las personas con estrés por tareas matemáticas mostraron un monto del total de células blancas (leucocitosis) con elevaciones del número de células asesinas naturales (NK) y células supresoras T y por el contrario disminuían las células B y las células Helper-T. A su vez, el estrés prolongado suprime la inmunidad mediante la depresión de la actividad de los linfocitos y la disminución de la actividad citotóxica de las células asesinas naturales (NK).

F) LA LIBERACIÓN DE CATECOLAMINAS POR LAS TERMINACIONES SIMPÁTICAS Y LA MÉDULA SUPRARRENAL

Las catecolaminas (adrenalina y noradrenalina) son las hormonas de las que dispone el cuerpo animal para huir o luchar. Su intervención permite el pasaje rápido del estado de reposo al de alertamiento e hipermetabolismo y facilita que la

máxima disposición se mantenga por un tiempo prolongado. Se liberan en pequeñas cantidades por las terminaciones del sistema vegetativo simpático y en mayor cuantía, por la médula suprarrenal. Los efectos viscerales y metabólicos de estas hormonas son variados. Aumentan la circulación, el metabolismo y el alertamiento cerebral. El estrés reduce el ritmo alfa y facilita las frecuencias rápidas, desincronizadas y de bajo voltaje. Provocan dilatación pupilar e incrementan la frecuencia cardíaca y respiratoria, la tensión arterial y la dilatación bronquial.

La liberación de catecolaminas ocasiona también relajamiento de la musculatura digestiva y reducción del peristaltismo intestinal, la constricción de las arterias renales y liberación de la renina, una sustancia hipertensora. En los hombres, evita la erección por contracción de las arterias y de las trabéculas eréctiles de los cuerpos cavernosos. Aumenta la sudoración y puede producir erección de los pelos u horripilación.

Otros efectos son la aceleración de la coagulación sanguínea y el aumento de la agregación plaquetaria, que resultan mecanismos facilitadores de trombosis o infartos, el incremento de la glucemia en la sangre para aumentar su oferta al cerebro, la liberación de lípidos que pueden facilitar la arteriosclerosis y los infartos e hipermetabolismo con incremento del calor corporal y del consumo de oxígeno. Además, suele producirse aumento del colesterol, de los triglicéridos, de los ácidos grasos libres y de los cuerpos cetónicos en el plasma sanguíneo.

G) LA ACTIVACIÓN BIOLÓGICA

Actualmente el concepto de eustrés se conoce con el nombre de activación biológica. La activación biológica es la respuesta natural del organismo cuando se enfrenta a novedades o demandas de su ecosistema natural y juega un importante papel en la supervivencia del individuo.

Esta activación biológica es posible gracias a dos factores:

- 1) El incremento de la vigilancia (*arousal*), que se produce por el incremento de la actividad reticular al recibir los estímulos sensoriales y que se traduce en cambios ostensibles en la agudeza perceptiva y en la sincronización músculo-visceral.
- 2) Los efectos energizadores de la respuesta emocional, determinada por el procesamiento límbico de la información biológica.

Se trata de un reajuste del organismo para redistribuir energías y recursos, optimizar rendimientos y prepararse para la acción. Por esta razón no se debe confundir la activación biológica como respuesta adaptativa con el estrés como estado biológico de riesgo, que siempre implica un fracaso en la interacción con el entorno y la aparición de emociones desagradables y de alteraciones de la homeostasis orgánica. En definitiva, la activación biológica es vitalizadora y tiende a mejorar los rendimientos, mientras que el estrés nunca es bueno para la salud, aunque se acabe revirtiendo y no deje secuelas inmediatas. La carga excesiva que ocurre en las situaciones de estrés puede dar lugar a un estado en el que pueden ocurrir serios problemas fisiopatológicos (Mc Ewen y Wingfield, 2003).

H) MANTENIMIENTO DE LA HOMEOSTASIS

El estrés es un estado de activación antihomeostática, superior a la que el organismo puede reducir con sus recursos. No es una respuesta automática ante los estímulos, sino un estado biológico que resulta del procesamiento cerebral de la información que recogen los órganos de los sentidos y los receptores interoceptivos que analizan la actividad del intracuerpo.

Para adaptarse al medio, el organismo dispone de un aparato sensorial que recoge información sobre las condiciones del entorno y de un aparato neural que procesa esa información, con la finalidad de reajustar los parámetros biológicos y mantener la homeostasis orgánica.

Algunos de estos reajustes son automáticos e inmediatos, y se basan en respuestas reflejos que dan lugar a fenómenos de condicionamiento. Otros reajustes son de más largo alcance e implican el establecimiento de cogniciones acerca de las condiciones del entorno y de las posibilidades que el organismo tiene de sobrevivir en él. Esas cogniciones resultan del procesamiento límbico cortical de la información biológica y son subliminales a la conciencia.

De acuerdo con Selye (1974), estrés es la respuesta del organismo a cualquier demanda hecha sobre él. Es un viejo patrón de adaptación filogenético, estereotipado, que prepara al organismo para la lucha y la huida. Esta respuesta de la “edad de piedra” puede ser provocada por una variedad de condiciones psicosociales.

La percepción de estrés induce cambios en los ejes neuroendocrinos del estrés: el simpático adrenomedular (SAM) y el pituitario adren cortical (HPA) (Aston-Jones y Cohen, 2005; Tuner Cobb, 2005).

Las hormonas del estrés (catecolaminas, cortisona y hormona de crecimiento) movilizan las reservas sistémicas y aumentan la capacidad del individuo para afrontar las necesidades de una situación crítica (Appley y Trumbull, 1986). Estas hormonas preparan el sistema circulatorio y su contenido en nutrientes, para la respuestas inmediata en situaciones, potencial o efectivamente, adversas a las que hay que responder luchando o huyendo (Cohelo, Hamburg y Adam, 1974; Gallin, Goldstein y Snyderman, 1988; Lazarus, 1966; Lazarus y Folkman, 1984; Levine y Ursin, 1980). La teoría de la activación cognitiva ante el estrés sostiene que la respuesta al estrés es sinónimo a la activación y actúa como un sistema general de alarma (Ursin y Eriksen, 2004).

La red cerebral que regula la respuesta al estrés está formada por estructuras que tiene una alta cantidad de receptores de glucocorticoides, estas estructuras cerebrales son la amígdala, el hipocampo y la corteza prefrontal. (Pruessner, Dedovic y Khalili-Mahani, 2008; Stegeren, 2009). El organismo responde con una reacción hormonal coordinada a cualquier tipo de estrés. A los pocos segundos de exposición al agente estresante, la activación del sistema nervioso simpático, iniciada por el hipotálamo, estimula la liberación de catecolaminas desde la médula suprarrenal y las terminales nerviosas adrenérgicas del sistema simpatoadrenomedular, el cual tienen su región cefálica en el locus coeruleus.

La adrenalina y la noradrenalina no pasan fácilmente la barrera hematoencefálica pero estimulan el nervio vago dando lugar a un aumento de la actividad noradrenérgica en el cerebro debido a su acción en el locus coeruleus que estimula varias áreas cerebrales, predominantemente la amígdala (McGaugh, 2004; Roozendaal, Hui y Hui, 2006).

Existe otro sistema de respuesta más lenta, el eje hipotálamo-hipófisis suprarrenal, que eleva los glucocorticoides tras unos 20-30min. (Dedovic, D Aguilar y Pruessner, 2009; Devries, Glasper y Detillion, 2003; Lacey et al. 2000; Lupien, McEwen, Gunnar y Heim, 2009; Márquez, 2006).

CAPÍTULO 3

EL ESTRÉS ACADÉMICO

**“EL ESTRÉS ES ALGO QUE SE APRECIA EN CASI CUALQUIER ESTUDIANTE UNIVERSITARIO. NO ES QUE SEA UNA EPIDEMIA DE ESTRÉS, ES SOLAMENTE QUE LA UNIVERSIDAD NO ES UN PASEO DE COLOR DE ROSA, AQUÍ SE SUDA LA NOTA Y SE TRABAJA DURO”.
STEPHANIE, 2007).**

El estrés académico se define como una reacción de activación fisiológica, emocional, cognitiva y conductual ante estímulos y eventos académicos. Se toma en cuenta lo siguiente: género, edad, profesión, estrategias de afrontamiento, por mencionar algunos.

En el mundo “uno de cada cuatro individuos sufre de algún problema grave de estrés y en las ciudades, se estima que el 50 por ciento de las personas tienen algún problema de salud mental de este tipo. Como factor epidemiológico, se considera un aspecto de gravedad ya que el estrés es un generador importante de diversas patologías (Caldera, Pulido y Martínez, 2007).

Además, el estrés está presente en todos los medios y ambientes, incluido el educativo, de ahí que los psicólogos, los docentes y los padres de familia, hayan identificado la necesidad de conocer las implicaciones que tiene sobre el rendimiento de los estudiantes, es decir, el estrés que ellos experimentan es un nivel elevado, en el ámbito académico. (Ramón, Ortiz y Hernández, 2008).

Altera el sistema de respuestas del individuo a nivel cognitivo, motor y fisiológico. La alteración en estos tres niveles de respuesta influye de forma negativa en el rendimiento académico, en algunos casos disminuye la calificación de los alumnos

en los exámenes y en otros casos los alumnos no llegan a presentarse al examen o abandonan el aula antes de dar comienzo el examen.

Asimismo se ha señalado que es necesario diseñar programas para reducir los efectos adversos que puede tener el estrés sobre el desempeño académico en general y atender oportunamente a los estudiantes en riesgo. Debido a que las consecuencias de altos niveles de estrés van desde los estados depresivos, ansiedad, irritabilidad, descenso de la autoestima, insomnio, asma, hipertensión, úlceras, afectando de modo perjudicial tanto la salud, como el rendimiento académico de los alumnos (Caldera, Pulido y Martínez, 2007).

Cuando se habla del estrés académico es hablar de los estudiantes, maestros y directivos que están involucrados en el proceso educativo. Los estudiantes, sin duda son quienes padecen directamente el estrés académico. El estrés académico es un fenómeno muy complejo y que se debe abordar con mucho cuidado y profesionalismo. En este fenómeno existen diferentes factores que se deben de señalar con claridad ya que la variabilidad de factores es lo que complica el estudio la comprensión objetiva de este fenómeno multifactorial, que sin lugar a dudas es un fenómeno que se repite en cualquier entorno académico.

Los factores principales son los diferentes estímulos negativos que el estudiante en general, experimenta en el entorno académico. Es la preocupación y ansiedad que todo estudiante experimenta por la expectativa de sus notas finales, es decir la preocupación constante de aprobar con buena nota. Es un factor muy estresante para los estudiantes. Otro factor es el trabajo excesivo que tienen que realizar los estudiantes en sus casas, después de la preocupación de las clases el estudiante se debe de preocupar de las actividades académicas para casa, el

tiempo no es suficiente y el estudiante tiene que doblar o triplicar la carga de estudio para cumplir con los programas académicos.

Y se complica más aun el estrés del estudiante cuando se acerca la temporada de exámenes aun y con toda esa sobre carga académica el estudiante hace un sobre esfuerzo para retener un poco de información para resolver el examen que se avecina. La vida del estudiante en general en cualquier parte del mundo es igual de estresante pero cada estudiante percibe su propio estrés de manera diferente también depende de otros factores como el auto concepto académico, es decir el cómo se percibe el estudiante así mismo y con respecto a su exterior otros factores socio- económico también son determinantes en la percepción subjetiva del estrés. Y cada estudiante controla o no controla su estrés y aquí se determinan las consecuencias o los efectos del estrés. Los efectos psicológicos son inmediatos, tal como la angustia, la irritabilidad y el cansancio son solo algunos efectos inmediatos del estrés académico.

Es importante comprender que el estrés académico es acumulativo es decir el tiempo pasa y las presiones aumentan y luego entonces aparecen otros efectos más serios sobre la salud del estudiante que se han acumulado como gastritis, colitis nerviosa, úlceras y en casos serios la fatiga crónica y la depresión.

Estos son solo algunos de los problemas físicos y emocionales que padecen los estudiantes modernos en este entorno tan competitivo como el académico. Una mención especial la merecen los estudiantes universitarios, que sin duda son quienes tienen la mayor carga académica y por consiguiente los que padecen el estrés académico con mayor intensidad y frecuencia.

El estudiante universitario, aparte de los estresores académicos que mencionamos como cursos, tarea en casa, evaluaciones y la convivencia universitaria. El estudiante en cada período académico en el que avanza lo acerca cada vez más a un número mayor de actividades que son todavía más estresantes como son la titulación y más fuerte aun la expectativa de ser aceptado en el campo laboral que se le viene encima. La vida del estudiante universitario es muy compleja es un proceso largo de aprendizaje y adaptación constante a los entornos y solo pocos llegan al final del proceso universitario.

El término estrés académico se utiliza para designar el impacto que el sistema educativo, con sus presiones, demandas y disfunciones, tiene sobre los alumnos. El entorno organizacional en el que se centra este trabajo de investigación es la Universidad, que representa un conjunto de situaciones altamente estresantes debido a que el individuo puede experimentar, aunque sólo sea transitoriamente, una falta de control sobre el nuevo ambiente, potencialmente generador del fracaso académico universitario, como otros factores (Martín, 2007).

El mismo Barraza (2006), define al estrés académico como un proceso de carácter adaptativo y esencialmente psicológico, que se presenta de manera descriptiva en tres momentos:

- Primero: el alumno se ve sometido, en contextos escolares, a una serie de demandas que, bajo la valoración del propio alumno son consideradas estresores (*input*).

- Segundo: esos estresores provocan un desequilibrio (situación estresante) que se manifiesta en una serie de síntomas (indicadores del desequilibrio).
- Tercero: ese desequilibrio obliga al alumno a realizar acciones de afrontamiento (*output*) para restaurar el equilibrio.

A) ASPECTOS GENERALES DEL ESTRÉS ACADÉMICO

El estrés académico, conceptualizado en la línea de estresores o de síntomas, es abordado desde diferentes aspectos, como son los siguientes:

- 1) Vulnerabilidad al estrés: es la disposición interna de tipo fisiológica o psicológica a ser afectado por una amenaza. Que tan vulnerables son los estudiantes al estrés. (Navarro y Romero, 2001).
- 2) Presencia del estrés: existen distintas manifestaciones y síntomas de nuestro cuerpo que nos permiten advertir si estamos ante la presencia de estrés (ansiedad, dolor de espalda, depresión, fatiga, malestar estomacal, entre otros síntomas) ¿qué porcentaje de alumnos de Bachillerato o Licenciatura presentan síntomas de estrés o ya lo tienen? (Barraza, 2005).
- 3) Intensidad del estrés: la intensidad y duración del estrés, son factores que debemos tomar en cuenta cuando deseamos disminuir el estrés o eliminarlo, ya que, a mayor intensidad y mayor duración, mayores las probabilidades de que el daño físico que causen sea irreversible (Barraza, 2005).

- 4) Frecuencia del estrés: con que modalidad y bajo que factores académicos se presente el estrés. (García, 2001).
- 5) Manejo del estrés: ¿pueden manejar los estudiantes su estrés? Identificar las situaciones que pueden provocar el estrés. Estas situaciones se conocen como tensionantes. Una vez que comprende de dónde viene su estrés podrá idear maneras con las cuales lidiar con sus tensionantes (García, 2001).

B) ESTRESORES ACADÉMICOS

García Muñoz (2004) entiende por Estresores Académicos a todos aquellos factores o estímulos del ámbito educativo (eventos, demandas, etc.) que presionan o sobrecargan de diferente modo al estudiante. Expone que es a partir de la década de los sesenta, que diferentes investigaciones comenzaron a destacar la importancia de los Estresores Académicos y su incidencia en el bienestar de los estudiantes.

Adsett (1968) señaló aspectos del sistema educativo múltiples que podían afectar a la salud mental de los estudiantes de Medicina como por ejemplo: métodos de enseñanza y evolución, sobrecarga de información juzgada irrelevante por los alumnos, falta de tiempo, problemas de comunicación con el profesor. (García Muñoz, 2004).

Loreto (1972) luego de estudiar a 850 estudiantes brasileños que habían acudido al servicio de salud mental de una universidad de dicho país, halló que las principales características relativas a la adolescencia tardía y a la juventud en la que se encontraban, tenían relación con las demandas académicas (García Muñoz, 2004).

Otro de los pioneros en abordar el tema del estrés académico aunque no habla expresamente de Estresores Académicos es Jackson (1968) quien apunta varios aspectos del ámbito escolar que podrían llegar a presionar al estudiante:

- 1) El gran número y variedad de materias que estudia y actividades y tareas que ha de realizar.
- 2) La necesidad de desarrollar una gran capacidad de concentración y de atención, así como para demorar ciertos impulsos y desprenderse o deshacerse, bloquearlos, suprimirlos de sus sentimientos.
- 3) La evaluación que el profesor, desde su posición de poder, hace de su comportamiento y rendimiento.
- 4) La superpoblación o masificación de las aulas, que dificulta la interacción con el profesor.

En la década de los ochenta, Kohn y Frazer (1986) identificaron como los Estresores Académicos más importantes las notas finales, el trabajo para casa excesivo, los exámenes y el estudiar para los mismos, (Monzón, 2007).

Barraza, 2007 de acuerdo a los estudios que realizaron en relación a los Estresores se pueden dividir en dos rubros:

1. Aquellos que abordan Estresores Generales, entre ellos los académicos; refieren la existencia de los siguiente estresores:
 - Acontecimientos vitales tales como separación de la pareja, enfermedad del individuo o de un familiar cercano, muerte de un ser querido, exámenes de la especialidad para el caso de los estudiantes, entre otros (Navarro y Romero, 2000).
 - Una sobre carga académica, relación superficial y falta de comunicación entre los miembros de la facultad; compaginar trabajo y estudios (Al Nakeeb, Alcázar Palomares, Fernández Jiménez Ortiz, Malagón Caussade y Molina Gil, 2002).
 - Carga académica excesiva, currículo muy apretado, horario muy extenso; situación económica precaria; choque cultural de las personas procedentes de fuera de Bogotá y en menor grado, desórdenes sentimentales (Mancipe, Pineda, Jagua, Páez, Ospina y Cárdenas, 2005) (Barraza, 2007).
 - Lo que acontece en el mundo, la situación personal, afectiva, aspectos biológicos-salud, la situación en el hogar y el quehacer académico en general (Ramírez, Fasce, Navarro e Ibáñez y Barraza, 2007).

2. Los que plantean exclusivamente los Estresores Académicos. En esta clasificación los estudios permiten diferenciar dos tipos de Estresores académicos:

- a) Generales, aquellos que no son privativos de una carrera o nivel.
- b) Específicos, que corresponden a los estudiantes de una carrera en particular.

Entre los Estresores Generales los estudios refieren los siguientes:

- Falta de tiempo o tiempo limitado para poder cumplir con las actividades académicas (Barraza, 2003; Celis et. Al. 2001, Polo, Hernández y Poza, 1996).
- Sobrecarga académica de estudio, de tareas o de trabajos escolares (Al Nakeeb, Alcázar Palomares, Fernández Jiménez Ortiz, Malagón Caussade y Molina Gil, 2002; Barraza, 2003, 2005; Celis, Bustamante, Cabrera, D., Cabrera M., Alarcón y Monge, 2001; Polo, Hernández y Poza 1996).
- Realización de un examen (Celis, Bustamante, Cabrera, D., Cabrera, M. Alarcón y Monge, 2001 y Polo, Hernández y poza, 1996).
- Exposición de trabajos en clase, realización de trabajos obligatorios para aprobar la asignatura, la tarea de estudio, intervención en el aula (Polo, Hernández y Poza, 1996).

- Exceso de responsabilidad por cumplir las obligaciones escolares. El tipo de trabajo que solicitan los profesores. La evaluación de los profesores (Barraza, 2005).
- Mantener un buen rendimiento o promedio académico (Bermudez, 2004; y Mancipe et. al. 2005 en Barraza 2007).

Entre los Estresores Específicos que corresponden a los estudiantes de carreras en particular, los estudios hallados refieren los siguientes:

- García Vargas (2001) realizó una investigación con alumnos de cuarto, sexto y octavo semestre de la clínica odontológica de Iztacala en el período 2000-2001. Mediante un estudio descriptivo, transversal y utilizando una encuesta elaborada con base en el inventario de evaluación de estrés de Lazarus, (1966) llegó a la conclusión que para el 84.4% de estos estudiantes la carrera es estresante y que el tener que presentar cierto número de trabajos clínicos en un lapso de tiempo corto y atender pacientes no cooperadores en su tratamiento odontológico son vivenciados por ellos como estresores, entre otros.
- Entre los estudiantes de enfermería sus principales estresores en las prácticas clínicas se derivan de la falta de competencia, del contacto con el sufrimiento, de la relación con tutores y compañeros, de la impotencia e incertidumbre, de no controlar la relación con el enfermo, de la implicación

emocional, de la relación con el enfermo (Zupiria Gorostidi, Uranga Iturriotz, Alberdi Erize y Barandiaran Lasa, 2003).

Barraza (2003 en Barraza 2006) y Polo, Hernández y Poza (1996 en Barraza 2006) sintetizaron un conjunto de Estresores (competitividad grupal, sobre cargas de tareas, exceso de responsabilidad, interrupciones del trabajo, ambiente físico desagradable, falta de incentivos, tiempo limitado para hacer el trabajo, entre otros) que pueden ser identificados como propios del ámbito educativo.

Celis, Bustamante, Cabrera D., Cabrera M., Abreón y Monge (2001) enumeran los siguientes Estresores Académicos resultantes de una muestra de estudiantes de medicina de 1 y 6 año a quienes se les administró nuevamente el Inventario de estrés académico (I.E.A) (Polo, Hernández y Pozo, 1996). La aparición de los mismos en dicha muestra son expuestos a continuación en orden decreciente:

- 1) Sobre carga académica
- 2) Falta de tiempo para cumplir con las actividades académicas
- 3) Realización de un examen
- 4) Realización de trabajos obligatorios
- 5) Exposición de trabajos en clase
- 6) Tarea de estudio

- 7) Intervención en el aula
- 8) Competitividad entre compañeros
- 9) Trabajos en grupo
- 10) Masificación de las aulas.

C) SÍNTOMAS DEL ESTRÉS ACADÉMICO

La exposición continua al estrés puede generar una serie de reacciones que pueden ser catalogadas como físicas, psicológicas y comportamentales (Rossi, 2001 en Barraza 2005); físicas, mentales, comportamentales y emocionales (Ed. Tomo, 2000 en Barraza 2005) o fisiológicas y psicológicas (Trianes, 2002 y Kyriacau, 2003 en Barraza, 2005).

Entre las reacciones físicas posibles, es decir, aquellas reacciones propias del cuerpo, se encuentran las siguientes (Barraza, 2005):

- Dolor de cabeza, cansancio difuso o fatiga crónica, bruxismo (rechinar los dientes durante el sueño), presión arterial elevada, disfunciones gástricas, impotencia, dolor de espalda, dificultad para dormir o sueño irregular, catarros o gripes frecuentes, disminución del deseo sexual, sudoración excesiva, aumento o pérdida de peso, temblores o tic, nervios.

Los síntomas psicológicos que tienen que ver con las funciones cognitivas o emocionales de la persona podrían ser (Barraza, 2005):

- Ansiedad, susceptibilidad, tristeza, sensación de no ser tenido en consideración, irritabilidad excesiva, indecisión, confianza en uno mismo escasa, inquietud, sensación de inutilidad, falta de entusiasmo, sensación de no tener el control sobre la situación, pesimismo hacia la vida, imagen negativa de uno mismo, sensación de melancolía durante la mayor parte del día, preocupación excesiva, dificultad de concentración, infelicidad, inseguridad, tono de humor depresivo.

Entre los síntomas comportamentales estarían aquellos que involucran la conducta de la persona. Dentro de estos se encuentran los siguientes (Barraza, 2005):

- Fumar excesivamente, olvidos frecuentes, aislamiento, conflictos frecuentes, empeño escaso en ejercer las propias obligaciones, tendencia a polemizar, desgano, ausentismo laboral, dificultad para aceptar responsabilidades, aumento o reducción del consumo de alimentos, dificultades para mantener las obligaciones contraídas, interés escaso en la propia persona, indiferencia hacia los demás.

En palabras de Barraza (2008) “este conjunto de indicadores se articulan de manera idiosincrática en las personas, dicho de otro modo, el desequilibrio sistémico será manifestado de manera diferente en cantidad y variedad, por cada estudiante”.

D) ¿CÓMO ACTUAR DURANTE EL ESTRÉS ACADÉMICO?

El afrontamiento “es el proceso a través del cual el individuo maneja las demandas de la relación individuo-ambiente que evalúa como estresantes y las emociones que ello genera”. Los recursos emocionales (apoyo), instrumentales (ayuda material) e informativos (consejo de un psicólogo), que aportan otras personas al afrontamiento, se denominan apoyo social. “El apoyo social constituye los recursos sociales para el afrontamiento”. A continuación se menciona en forma de lista, unas técnicas para que los estudiantes afronten su nivel de estrés por el cual estén pasando (Berrío, 2011):

1. Conócete a ti mismo.
2. Emplea técnicas de estudio eficientes.
3. Estudia para administrar el tiempo. Principios:
 - a) Has una lista de todas las tareas que tienes.
 - b) Distribúyelas en días específicos y horas disponibles.
 - c) Separa un segmento para las actividades inesperadas.
 - d) Evita las distracciones.
 - e) Tómate tiempo para la recreación.
4. Establece relaciones positivas.
5. Planea bien tus finanzas.

E) ¿CÓMO EVITAR O PREVENIR EL ESTRÉS ACADÉMICO?

Diego Santos, 2015: El estrés es parte de la vida de un estudiante. De hecho, algunos estudiantes se preocupan por los exámenes y en ocasiones sufren de algún tipo de estrés académico. Sin embargo, no olvidar que el estrés existe por un motivo y que tú eres quién elige si quieres que te afecte negativamente o que te ayude a mejorar tu rendimiento académico. Para combatir el estrés primero debes entender las razones que lo causan para así establecer métodos que te ayuden a sentirte mejor cuando éste se presenta. Diversos estudios han puesto de manifiesto algunas explicaciones comunes del estrés académico: falta de planeación y organización; presiones externas por alcanzar buenos resultados; competitividad con otros compañeros; bajos niveles de motivación.

La diferencia entre un estudiante que se siente abrumado por el estrés y otro que lo usa para centrarse y alcanzar mejores resultados es su forma de reaccionar al enfrentarse a dificultades. Los estudiantes que tienen éxito paran, reflexionan sobre sus opciones y eligen el camino que les ayudará a conseguir su objetivo final, en lugar de dejar que todo lo que tienen delante acabe con ellos. A continuación se presentan algunas técnicas que pueden usarse para evitar el estrés negativo:

- Realiza actividades que te permitan renovarte física y psicológicamente.

- Haz ejercicio. Las actividades físicas como caminar, nadar, o incluso limpiar el cuarto, reparan nuestras fuerzas y más reaniman.
- Mantén una dieta saludable
- Organiza tu tiempo.
- Intenta mantener expectativas realistas.
- Comparte tus emociones.
- Anticipa las situaciones estresantes y prepárate.
- Ordena tu espacio personal.
- Duerme lo suficiente.
- Dedícale tiempo a tu mente (meditación).

CONCLUSIONES

El estrés es una parte cotidiana de la vida y la cantidad de tensión que cada persona es capaz de tolerar es diferente, y además varía según el momento de la vida, las circunstancias personales, laborales o familiares.

En general el estrés es consecuencia de circunstancias externas a nosotros, cuando en realidad entendemos que es un proceso de interacción entre los eventos del entorno y nuestras respuestas emocionales y físicas.

El estrés es la respuesta automática y natural de nuestro cuerpo ante las situaciones que nos resultan amenazadoras o desafiantes. Nuestra vida y nuestro entorno, en constante cambio, nos exigen continuas adaptaciones; por tanto, cierta cantidad de estrés es necesario.

El concepto de estrés académico, desde el enfoque psicológico tradicional, muestra una obsolescencia que impide la comprensión y la intervención de dicho fenómeno. La reformulación de un nuevo concepto, desde los supuestos teóricos y metodológicos de las ciencias de la educación, crea un campo de acción extenso, que hibrida áreas del conocimiento diversas de las ciencias de la educación como la didáctica, la gestión y la pedagogía. Su enunciación permitirá el diagnóstico e intervención transdisciplinaria, con vistas a lograr el cambio adaptativo necesario frente a las demandas educativas crecientes del entorno. El estrés académico es un tipo de estrés cuya fuente se encuentra en el ámbito educativo.

El malestar que el estudiante presenta debido a factores físicos, emocionales, ya sea de carácter interrelacional o intrarrelacional, o ambientales que pueden ejercer una presión significativa en la competencia individual para afrontar el contexto escolar en rendimiento académico, habilidad metacognitiva para resolver problemas, pérdida de un ser querido, presentación de exámenes, relación con los compañeros y educadores, búsqueda de reconocimiento e identidad, habilidad para relacionar el componente teórico con la realidad específica abordada.

El estrés académico es un tema de investigación en psicología clínica y educativa y se le ha relacionado con variables como género, edad, profesión, etc.; Se considera al estrés académico como un proceso de carácter adaptativo y esencialmente psicológico, que se presenta: cuando el alumno se ve sometido, en contextos escolares, a una serie de demandas que, bajo la valoración del propio alumno son considerados estresores (*input*); cuando estos estresores provocan un desequilibrio (situación estresante) que se manifiesta en una serie de síntomas (indicadores del desequilibrio); y cuando este desequilibrio obliga al alumno a realizar acciones de afrontamiento (*output*) para restaurar el equilibrio psicológico.

Se recomienda analizar con mayor profundidad la etiología, prevalencia, manifestaciones clínicas, y tratamiento, en las diversas poblaciones susceptibles de padecer el estrés académico.

BIBLIOGRAFIA

Álvarez M. (1989). ***El estrés: Un enfoque psiconeuroendocrino***. La Habana, Cuba: Científico Técnica.

Barraza A. (2003). ***El estrés académico en los alumnos de postgrado. 2003***.

[En red] http://www.psicologiacientifica.com/publicaciones/biblioteca/articulos/ar-barraza02_3.htm. Consultado el 17 de enero del 2008

Barraza, A., Silero, J. (2007). El estrés académico en alumnos de educación media superior: un estudio comparativo. ***Revista Investigación Educativa***, 7, 48-65.

Berrio GN, Mazo ZR. (2011) Estrés Académico R. Psicol. U. Antioquia.

Bonet J. (2003). ***El estrés como factor de vulnerabilidad: de la molécula al síndrome. Ponencia al Simposio Gador***. Buenos Aires: XVI Congreso Argentino de Psiquiatría de APSA.

Cabanach, R., Valle, A., Rodríguez, S., Piñeiro, I., y Freire, C. (2010). Escala de afrontamiento del Estrés Académico. ***Revista Iberoamericana de Psicología y Salud***, 1 (1), 51-64. [En red] www.usc.es/suips. Consultado 5 de diciembre 2010.

Caldera, J.F., Pulido, B.E. y Martínez, M.G. (2007). Niveles de estrés y rendimiento académico en estudiantes de la carrera de Psicología del Centro Universitario de Los Altos (Versión electrónica) Revista de Educación y Desarrollo, 7, 77-82.

Cannon, W. (1932) The wisdom of the body. New York.

Cannon, W (1937) Anatomía del Sistema Neuronal. New York.

Carmel, S., Bernstein, J. (1987). Perceptions of medical school stressors: their relationship to age, year of study and trait anxiety. *Journal Human Stress*, **13** (1), 39 - 44.

Casuso Ferrand Liliana (2009) Estrés, un producto del Siglo XX. Asociación Católica de Psicología.

Córdova A, Hecht K. (1996) El problema del estrés en la medicina. La Habana: Editorial Científico-Técnica.

Cohen, K., Rollnick, S., Smail, S., Kinnersley, P., Houston, H., y Edwards, K. (2005). Communication, stress and distress: evolution of an individual support programme for medical students and doctors. *Medical Education*, **39**, 476-481.

Cookson, J. (2006). Dealing with the effect of stress and adverse circumstances on examination results in medical students. **Medical Teacher**, **28** (2), 101-102.

Crespo, M. Labrador, F.J. (2003). Estrés. Madrid.

Dyson, R. y Renk, K. (2006). Freshmen Adaptation to University Life: Depressive Symptoms, Stress, and Coping. **Journal of Clinical Psychology**, **62** (10), 1231-1244.

Figueroa MI, Contini N, Lacunza AB, Levin M, Estévez S. Las estrategias de afrontamiento y su relación con el nivel de bienestar psicológico. Un estudio con adolescentes de nivel socioeconómico bajo de Tucumán, Argentina. *Revista Anales de Psicología [Internet]*. 2002; 21(1):1. Disponible en: <http://www.um.es/analesps>

Gaarder Jostein (2015) El Mundo de Sofía. Edit. Patria/siruela.

García Muñoz (2004) El Estrés Académico: Problemas y Soluciones desde una perspectiva psicosocial. Universidad de Huelva.

García Vargas (2001) Estrés en el estudiante de odontología. Ponencia presentada en el Primer Foro de Experiencias PAEA.

Hall, S. (2005). The Impact of Stress on Academic Success in College Students. **The ABNF Journal**, 102-104.

Hall S. (2005). The Impact of Stress on Academic Success in College Students.

The ABNF Journal, 102-104.

Holm, M., Tyssen, R., Stordal, K., y Haver, B. (2010). Self-development groups reduce medical school stress: a controlled intervention study. ***BMC Medical Education***, 10, 23-38.

Education, 10, 23-38.

Jiménez, L. (2010). Estrés en estudiantes de farmacia de la universidad de Costa Rica. ***Actualidades Investigativas en Educación***, 10 (2), 1-29.

Labrador, F. J. (1992). El estrés: nuevas técnicas para su control. Madrid: Temas de hoy.

Lazarus, R. (2000). ***Estrés y Emoción. Manejo e implicación en nuestra salud***. España: Desclee de Brouwer.

Lazarus, R.S. y Folkman, S. (1986). Estrés y procesos cognitivos. España: Ediciones Martínez Roca.

Monzón I. M. (2007). Estrés académico en estudiantes universitarios. ***Apuntes de Psicología***, 25 (1), 87-99.

Marty, M., Matías, G., Maximiliano, M. y Demetrio, C. (2005). Prevalencia de estrés en estudiantes del área de la salud de la Universidad de los Andes y su relación con enfermedades infecciosas. *Rev Chil NeuroPsiquiat*, **43** (1), 25-32.

Naranjo, M. (2009). Una revisión teórica sobre el estrés y algunos aspectos relevantes de éste en el ámbito educativo. *Educación*, **33** (2), 171-190.

Navarro y Romero (2001) Acercamiento al estrés en una muestra de estudiantes de medicina. Ponencia presentada en la II Jornada Científica Estudiantil Virtual de Ciencias Medicas

Oblitas, L. A. (2004). Psicología de Salud y calidad de vida. México: Thomson Editores.

Omura, K. (2007). Situation-related changes of causal structures and the stress model in Japanese college student. *Social Behavior and Personality*, **35** (7), 943-960.

Orlandini A. (1999) *El estrés, qué es y cómo evitarlo*. México: FCE.

Osorio C. (2006) La Filosofía sus transformaciones en el tiempo. Editorial Isla Negra.

Polo, A., Hernández, J., y Poza, C. (1996). Evaluación del estrés académico en estudiantes universitarios. **Revista Ansiedad y Estrés**. [En red]
<http://www.unileon.es/estudiantes/atenciónuniversitario/articulo.pdf>.
Consultado el 10 noviembre 2006.

Ponce Olazábal JR. (2004) Estrés y afrontamiento. La Habana: Editorial Academia.

Redwood, S. y Pollack, M. (2007). Student-Led Stress Management Program for First-Year Medical Students. **Teaching and Learning in Medicine**, **19** (1), 42-46.

Robotham, D. y Julian, C. (2006). Stress and the higher education student: a critical review of the literature. **Journal of Further and Higher Education**, **30** (2), 107-117.

Santos Diego (2015) Como combatir el Estrés Académico: 10 Simples Trucos.

Selye H. (1974) Stress sans detresse. Montreal: La Presse.

www.revistas.unam.mx/index.php/repj

www.iztacala.unam.mx/carreras/psicologia/psiclin Revista Electrónica de Psicología

Iztacala. **14**, (2), 2011 13.

Zaldívar Pérez D. Conocimiento y dominio del estrés. La Habana: Editorial Científico- Técnica; 1996.