

EI PROCESO DE TITULACIÓN COMO GENERADOR DE ESTRÉS

Enrique Navarrete Sánchez

Ma. Del Carmen Farfán García

Pedro Labastida González

Aristeo Santos López

JUSTIFICACIÓN:

El estrés es un fenómeno que está a nuestro alrededor y que paradójicamente es a la vez muy bien conocido y poco comprendido, a pesar de los enormes avances que durante los últimos años se han realizado en el campo. Está bien documentado que el estrés es un disparador importante de desordenes psiquiátricos y no psiquiátricos, incluyendo depresión, psicosis, adicciones etc.

Sin lugar a duda el estrés en esta época es uno de los trastornos emocionales que está presente en casi todas las actividades que realiza el hombre, difícilmente puede no estar presente, y al contrario su presencia puede además de obstaculizar un buen desempeño, provoca diversos trastornos psicosomáticos, los cuales terminan las más de las veces en alguna enfermedad como gastritis, ulcera péptica, problemas cardiacos, entre otros.

En la mayoría de los estudios, se han utilizado como estresores tareas experimentales desarrolladas en el contexto de laboratorio que difícilmente reproducen las implicaciones motivacionales de los fenómenos estresantes en el contexto natural (Houtman y Bakker, 1991). Por ello, a la hora de seleccionar un estímulo estresante, al revisar la literatura al respecto se consideró que los exámenes son la fuente de estrés más común en la vida académica de los estudiantes universitarios (Pellicer, Salvador y Benet, 2002). Más aun en el transcurso la vida universitaria tal vez ningún acontecimiento sea más estresante que la preparación y presentación de la tesis profesional, suceso que vive su clímax durante el examen profesional.

ANTECEDENTES

Los procedimientos experimentales de estudio del estrés situacional persiguen crear una situación amenazante o nociva para el sujeto, ante la que éste muestra una respuesta. Se lleva a cabo la observación de la conducta del sujeto, en ocasiones se filma la misma, se registran sus reacciones fisiológicas y se le pregunta a través de un cuestionario el grado de miedo que ha experimentado. La medida en el laboratorio es fiable y precisa, pero las reacciones de estrés están mediatizadas por el propio entorno experimental.

En primera instancia hay que definir estrés. McEwen (2000) lo definió como “una amenaza real o interpretada, a la integridad física o psicológica de un individuo, que resulta en una respuesta fisiológica y/o comportamental”. Según esta perspectiva alguna amenaza a la homeostasis del individuo resulta en una cascada de respuestas fisiológicas y/o conductuales que presumiblemente son necesarias para restablecer el balance homeostático.

Levine y Ursin (1991) identifican 3 elementos claves en cualquier definición de estrés: a) El input que sería el estímulo estresor. b). El sistema de procesamiento que incluiría la experiencia subjetiva, la percepción y la anticipación al estímulo que el individuo hace y c). El output que estaría conformado por la respuesta de estrés. Asumiendo que todos estos elementos interactúan afectándose mutuamente y funcionan como un sistema de alarma que ayuda al organismo a lidiar con los desafíos que el ambiente le presenta (Levine y Ursin, 1991)

Steptoe (2002) ha sugerido que los efectos del estrés se manifiestan en cuatro dominios; fisiológico, conductual, la experiencia subjetiva y la función cognitiva. Los efectos fisiológicos incluyen alteraciones neuroendocrinas, del sistema nervioso autónomo y del sistema inmunológico.

Se dispone hoy en día de procedimientos para el registro ambulatorio y telemétrico de los cambios fisiológicos que acompañan al estrés, así como la posibilidad de realizar determinaciones hormonales poco antes o después de participar en estas actividades.

Dependiendo del objetivo de cada investigación, no es siempre necesario o incluso deseable usar mediciones fisiológicas demasiado sofisticadas (Furedy, 1987), en el caso de la presente investigación el tema central, estrés en alumnos en proceso de titulación, si el interés son los factores psicológicos que indudablemente juegan un papel central en la respuesta fisiológica de estrés, entonces funciones como la frecuencia cardiaca (FC), que es fácil de monitorear puede ser apropiada y la diferenciación entre sistema nervioso simpático y parasimpático es suficiente (Furedy, 1993)

En particular es importante señalar la diferencia entre la activación del Sistema Nervioso Simpático (SNS) y la retirada del Sistema Nervioso Parasimpático (SNP), diferencia que no siempre es clara cuando solo monitoreamos una respuesta como la FC porque la FC puede ser influenciada por las dos ramas del sistema nervioso autónomo, por lo tanto una aceleración de la FC inducida por un desafío psicológico puede reflejar solo la retirada del SNP o también reflejar la activación del SNS. Esta diferencia entre las ramas del sistema nervioso autónomo puede realizarse si además de los indicadores como la FC y la presión arterial sistólica añadimos una medición de la influencia directa del SNS, un candidato ideal para dicha medición es el registro del nivel de conductancia de la piel (Furedy, 1993), la cual puede ser cuantificada a través de electrodos colocados en los dedos de las manos y cuyas fluctuaciones en las mediciones son por lo común rápidas y transitorias pero son un indicativo poderoso de la actividad simpática aguda (Peek, 2003). Otro indicador de la modulación autonómica es el análisis espectral de la frecuencia cardiaca. Los componentes de baja frecuencia (LF) y de alta frecuencia (HF), se han asociado con la modulación del sistema nervioso

autónomo; se relaciona el LF con la modulación del simpático y parasimpático y el HF de una forma más específica con el parasimpático (Malik y Camm, 1993). Particularmente es de interés la reducción en el componente de alta frecuencia asociado a la actividad parasimpática que se ha observado en poblaciones adultas ante los estresores psicológicos (Burleson, 1998). Este es un fenómeno interesante pues generalmente se asocia la respuesta de estrés con un aumento de la actividad simpática lo cual parece ser no es cierto en todos los casos y circunstancias.

De esta manera, el impacto del estudio radica en determinar los niveles de estrés en la movilidad bajo la circunstancia del Examen Recepcional, con los resultados se diseñara un modelo de intervención y con ello mejorar el desempeño del sustentante durante la presentación y defensa del mismo y como consecuencia final incrementar el índice de titulación.

OBJETIVO GENERAL:

Describir la respuesta de estrés en los egresados de Psicología sustentantes, antes, durante y después de la presentación del examen de titulación.

METAS:

Obtener las respuestas del sistema nervioso autónomo mediante el monitoreo de la frecuencia cardiaca, el tiempo de transito del pulso, el cual es un correlato de la presión arterial sistólica, el nivel de conductancia de la piel, la amplitud del pulso periférico, el análisis espectral de la variabilidad de la frecuencia cardiaca y frecuencia respiratoria

METODOLOGIA

PREGUNTAS DE INVESTIGACION

¿Cuáles son los componentes de la respuesta de estrés (actividad SNS y reducción SNP) en los sustentantes, antes, durante y después de presentar el examen profesional?

¿Cuál es la experiencia subjetiva de estrés en los sustentantes, antes, durante y después de presentar el examen profesional?

¿Cuál es la relación entre la experiencia subjetiva y el patrón de respuesta autónoma?

HIPOPTESIS:

Al presentarse el examen profesional, se produce una activación simpática reflejada en un incremento en la frecuencia cardiaca, y nivel de conductancia de la piel así como en un decremento de la amplitud del pulso periférico y del tiempo de tránsito.

A mayor activación simpática más estresante y negativa será la experiencia subjetiva

VARIABLES:

Las variables involucradas en la presente investigación se delimitan a:

Variable Independiente (VI): presentación del examen profesional. (Como estresor)

La presentación del examen profesional con tres momentos: antes del examen; durante el examen; después del examen.

Variable Dependiente (VD): nivel de estrés.

El estrés como estado o reacción situacional es un sentimiento de temor o amenaza que va acompañado de una fuerte excitación fisiológica. Es un miedo momentáneo cuya intensidad varía con el paso del tiempo y según el contexto en el que se encuentra el individuo.

Indicadores:

- a) Frecuencia cardiaca.
- b) Conductancia de la piel
- c) Tiempo de tránsito
- d) Amplitud del pulso periférico
- e) Análisis espectral de la VFC
- f) Frecuencia respiratoria

ANÁLISIS ESTADÍSTICO

El análisis estadístico será una prueba paramétrica de Man Wytney U, se realizará una comparación antes, durante y después.

TIPO DE INVESTIGACIÓN:

La presente investigación es un experimento de campo.

DISEÑO DE INVESTIGACIÓN:

Se aplicará un diseño de un solo grupo de mediciones repetidas, el cual se expresa de la siguiente manera:

O1	X	O2
----	---	----

Donde:

O1: pre test o medición previa del estrés a la aplicación de la VI.

X: aplicación de la variable independiente (presentación de examen profesional)

O2: pos test o medición del estrés posterior a la aplicación de la VI.

Se trabajará con los egresados que presenten su examen profesional de la licenciatura en Psicología, en el momento de presentar la evaluación profesional, que decidan participar en el estudio en el periodo Julio a Noviembre de 2012.

INSTRUMENTO:

En la fase de pre test se aplicará una escala de 16 reactivos que indaga acerca de la historia del sujeto en situaciones similares (exposiciones) y acerca de sus expectativas acerca del contexto y de su desempeño durante el examen.

Durante el pos test se aplicara una escala de 9 reactivos que indaga cerca de la experiencia del sujeto durante su examen profesional, percepción del contexto y su desempeño.

La confiabilidad del instrumento esta en proceso como parte del desarrollo de la investigación.

PROCEDIMIENTO:

Las tres fases etapas de la investigación se realizarán con la persona sentada

Primera fase: O1; Se llevará a cabo el registro fisiológico de los indicadores ya mencionados 24 horas antes de la presentación del examen profesional en tres fases:

- a) Periodo de adaptación de 3 minutos
- b) Aplicación de la escala de estrés en 5 minutos de registro
- c) Periodo de recuperación 3 minutos

Segunda fase: X; Se procederá a realizar el registro fisiológico de los indicadores ya mencionados, el día de la presentación del examen profesional, el cual consiste en una presentación a manera de resumen de su trabajo de tesis escrito, con una duración de 20 minutos, posteriormente la fase de réplica, consistente en el cuestionamiento por cada uno de los sínodos también con una duración de 20 minutos cada uno de ellos, señalando que el sínodo se compone de cinco elementos. Este registro se realizara en tres fases:

- a) 10 minutos antes del ingreso a la sala de titulación. Registro con una duración de 5 minutos.
- b) A la salida del sínodo para deliberar. 5 minutos de registro.
- c) 10 minutos después de finalizado el protocolo de firma del acta y concluido el acto protocolario. 5 minutos de registro.

Tercera fase: O2; Finalmente se llevará a cabo el registro fisiológico de los indicadores ya mencionados 24 horas después de la presentación del examen profesional en tres fases:

- a) Periodo de adaptación de 3 minutos
- b) Aplicación de la escala de estrés (segunda parte) en 5 minutos de registro
- c) Periodo de recuperación. 3 minutos

INTEGRANTES

CUERPO ACADEMICO; ACTORES Y PROCESOS ACADEMICOS DE LA EDUCACION
RESPONSABLE TECNICO; MTRO. ENRIQUE NAVARRETE SANCHEZ
CORRESPONSABLE; DRA. MA. DEL CARMEN FARFAN GARCIA

COLABORADOR: DR. ARISTEO SANTOS LOPEZ

COLABORADOR: MTRO. PEDRO LABASTIDA GONZALEZ

INFRAESTRUCTURA DISPONIBLE

1 Laboratorio de neuropsicología

1 Sala de titulación

1 Equipo de biofeedback

PROGRAMA DE ACTIVIDADES

ACTIVIDADES	FECHA
Integración del proyecto	Abril de 2012
Estructuración teórico	Junio a Julio 2012
Trabajo de campo	Julio a Noviembre de 2012
Integración de resultados	Diciembre Enero 2012
Conclusiones	Febrero de 2013
Informe	Marzo a abril 2013

PRESUPUESTO: GASTO DE INVERSION

Material	Cotización
1 Mac pro	40,000.00
1 computadora de escritorio, HPTouchsmart 610-1240 LA	19,500.00

Y GASTO CORRIENTE (CUATRIMESTRE)

1° Cuatrimestre

Equipo laboratorio: sensores para biofeedback <ul style="list-style-type: none">• Sensor para tiempos de reacción y potenciales evocados clave EEG-23 sensor T7-680• Sensor para migraña TT-PIR Haeed Gear claveT-2600	16,500.00
--	------------------

Apoyo a estudiante	4,000.00

2° Cuatrimestre

Apoyo a estudiante	4,000.00
---------------------------	-----------------

3° Cuatrimestre

Apoyo a estudiante	4,000.00
---------------------------	-----------------

4° Cuatrimestre

Apoyo a estudiante	4,000.00
---------------------------	-----------------

Apoyo a estudiante; 1 becario realizando su trabajo de investigación con la finalidad de obtener el título de Licenciatura en Psicología.

PRODUCTOS ENTREGABLES

1 artículo en revista indexada (tentativamente Revista Mexicana de Psicología)

Presentación del trabajo en un congreso nacional, (Tentativamente Congreso Mexicano de Psicología).

Presentación del trabajo en un congreso internacional (Congreso Interamericano de Psicología)

1 alumno titulado de la Licenciatura en Psicología

IMPACTO Y BENEFICIO SOCIOECONOMICO

- **Establecimiento de un modelo de intervención para incrementar el rendimiento de los alumnos en su examen recepcional y como consecuencia elevar la eficiencia terminal.**
- **Apoyo a fortalecer el Cuerpo Académico “Actores y procesos académicos de la Educación” con la integración del Mtro. Pedro Labastida González, con una nueva línea de investigación y generación del conocimiento**
- **Aplicación de técnicas de medición en neuropsicología novedosas en nuestra institución.**
- **Difusión y divulgación de los resultados para fortalecer el área de neurociencias en los programas de psicología.**

BIBLIOGRAFIA

Burleson MH, Malarkey WB, Cacioppo JT, Poehlmann KM, Kiecolt- Glaser JK, Berntson GG, Glaser R. Postmenopausal hormone replacement: effects on autonomic, neuroendocrine, and immune reactivity to brief psychological stressors. *Psychosom Med* 1998;60:17–25.

Furedy, J . J. (1987). Beyond heart-rate in the cardiac psychophysiological assessment of mental effort: The T-wave amplitude component of the electrocardiogram. *Human Factors*, 29, 183 – 194.

Furedy, J . J. (1993). A Low-Tech Approach to Cardiac Reactivity: Psychophysiological Differentiation Using Heart Rate, T-Wave Amplitude, and Skin Conductance Level. En: Jim Blascovich y Edward S. Katkin. (Eds.), *Cardiovascular reactivity to psychological stress & disease*. American Psychological Association, Washington, Dc, pp. 213 – 214.

Houtman, I.L.D. y Bakker, F.C. (1991). Individual differences in reactivity and coping with stress of lecturing. *Journal of Psychosomatic research*, 35(1), 11- 24.

Levine, S. and Ursin, H. (1991) What is stress? En: Brown, M.R. and Koob, G.F. (Eds.), *Stress Neurobiology and Neuroendocrinology*. Rivier Marcel Dekker, Inc, New York, pp. 3-21.

Malik M, Camm AJ. (1993) Components of heart rate variability – What they really mean and what we really measure. *Am J Cardiol*; 72: 821-822.

McEwen, B. (2000) Stress, definition and concepts of. En: Fink, G. (Ed.), *Encyclopedia of Stress*, Vol. 3. Academic Press, San Diego, pp. 508-509.

Peek, C. J. (2003) A primer of biofeedback instrumentation. En: Schwartz, M. y Andrasik, F. (Eds.), *Biofeedback: A practitioner’s guide*. Third edition. The Guilford Press, New York – London, pp 46- 47.

Pellicer, O., Salvador, A. y Benet, I. (2002) Efectos de un estresor académico sobre las respuestas psicológicas e inmune en jóvenes. *Psicothema*, 14(2), 317 – 322.

Stephoe, A. (2000) Stress effects, overview. En: Fink, G. (Ed.), *Encyclopedia of Stress*, Vol. 3. Academic Press, San Diego, pp. 510-511.