

VI Congreso Internacional de Investigación y Práctica Profesional en Psicología  
XXI Jornadas de Investigación Décimo Encuentro de Investigadores en  
Psicología del MERCOSUR. Facultad de Psicología - Universidad de Buenos  
Aires, Buenos Aires, 2014.

# **Variable fisiológicas del estrés en estudiantes universitarios.**

Ballesteros, Patricia Marcela.

Cita:

Ballesteros, Patricia Marcela (2014). *Variable fisiológicas del estrés en estudiantes universitarios. VI Congreso Internacional de Investigación y Práctica Profesional en Psicología XXI Jornadas de Investigación Décimo Encuentro de Investigadores en Psicología del MERCOSUR. Facultad de Psicología - Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires.*

Dirección estable: <https://www.aacademica.org/000-035/355>

ARK: <https://n2t.net/ark:/13683/ecXM/Ucf>

*Acta Académica es un proyecto académico sin fines de lucro enmarcado en la iniciativa de acceso abierto. Acta Académica fue creado para facilitar a investigadores de todo el mundo el compartir su producción académica. Para crear un perfil gratuitamente o acceder a otros trabajos visite: <https://www.aacademica.org>.*

# VARIABLE FISIOLÓGICAS DEL ESTRÉS EN ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS

Ballesteros, Patricia Marcela

Facultad de Psicología, Universidad Nacional de Tucumán. Argentina

---

## RESUMEN

El presente trabajo pretende dar cuenta de algunas manifestaciones fisiológicas del estrés en estudiantes de la carrera de Psicología de la Universidad Nacional de Tucumán, analizando las implicancias y consecuencias en el desempeño académico. El concepto de estrés genera una discusión que gira acerca de si lo esencial del estrés se hallaba en la respuesta del organismo o en los estímulos y situaciones evocadores. Ancer Elizondo y colab (2011) consideran que el estrés es una condición natural que experimenta el ser humano cuando está excesivamente ocupado o cuando se encuentra bajo presión. Las respuestas al estrés se pueden manifestar tanto en forma fisiológica (enfermedades del corazón, vías respiratorias, etc.) como psicológica (Cohen y Williamson, 1991; Lazarus y Launier, 1978). Es éste un constructo ampliamente estudiado por la psicología debido al gran impacto que tiene en la conducta y la salud de las personas. Desde una perspectiva más organicista, se define al estrés como el conjunto de alteraciones en el funcionamiento basal del organismo, que fuerzan su estado fisiológico, más allá de uno normal en reposo. El estrés actúa causando una reacción de lucha-huida que se manifiesta en el cuerpo como alteraciones fisiológicas que afectan la salud del individuo.

## Palabras clave

Estrés, Salud, Variables fisiológicas, Sueño, Alimentación

## ABSTRACT

### VARIABLE PHYSIOLOGICAL STRESS IN UNIVERSITY STUDENT

This paper seeks to explain some physiological manifestations of stress in students of the Psychology of the National University of Tucumán, analyzing the implications and consequences on academic performance. The concept of stress generated a discussion that turns on whether it was essential stress on the body's response to stimuli or situations and evocative. Ancer Elizondo et al (2011) believe that stress is a natural condition that humans experience when overly busy or when under pressure. Stress responses can be manifested both physiologically (heart disease, respiratory tract, etc..) And psychological (Cohen and Williamson, 1991; Launier and Lazarus, 1978). This is a widely studied by psychology due to the large impact on the behavior and health of people construct. From a more organismic perspective, stress is defined as the set of changes in baseline functioning of the body, forcing her beyond a normal resting physiological state. Stress acts causing a fight-flight reaction that manifests in the body as physiological changes that affect the health of the individual.

## Key words

Stress, Health, Physiological variables, Sleep, Food

Para el presente estudio fueron encuestados alumnos de primer año de la Facultad de Psicología de la Universidad Nacional de Tucumán; durante la semana siguiente a los exámenes parciales de las materias obligatorias. Se los seleccionó al azar, según su presencia en distintos horarios de clase.

La administración del cuestionario fue colectiva y dentro de la propia aula donde tienen clase. Al margen de las instrucciones que lleva incluidas el cuestionario para su cumplimentación se dieron instrucciones verbales que pudieran facilitar la tarea.

Se aplicó una adaptación del inventario para Estrés Académico SIS-CO (1), el mismo consta de un ítem de filtro que, en términos dicotómicos (si - no) permite determinar si el encuestado es candidato o no a contestar el inventario.

El resto de los ítems se presentan en un escalonamiento tipo Lickert de cinco valores categoriales: nunca (1) , rara vez (2), algunas veces (3) , casi siempre (4) y siempre(5); que permiten identificar la frecuencia en que las demandas del entorno son valoradas como estímulos estresores, y su nivel de intensidad. Y la frecuencia con que se presentan los síntomas o reacciones al estímulo estresor. Estas reacciones fueron divididas en tres categorías: reacciones físicas, reacciones psicológicas y reacciones comportamentales.

La muestra está compuesta por 240 alumnos; de los cuales el 77% son mujeres y el 23 % son varones. La distribución por edades de la muestra tuvo las siguientes frecuencias: 59% para el grupo de 18-20 años, seguido con 25 % para 21-22 años y un 16% para los mayores de 23 años.

Los resultados de las reacciones físicas se presentan en la tabla 1.

Para realizar un análisis más general y abarcativo, vamos a sumar las respuestas de las categorías 3, 4 y 5, que indican que las situaciones se presentan entre algunas veces, casi siempre y siempre; estaríamos considerando lo que serían respuestas que van de moderadas a intensas.

La suma de las categorías 3, 4 y 5 hace evidente que las reacciones físicas se presentan en un porcentaje importante, destacándose la fatiga (86%) y los trastornos del sueño (77%). Respecto a los trastornos del sueño fueron consignadas alteraciones como insomnio, dormir poco, cambios en los horarios habituales, pero sobre todo disminución de las horas dedicadas al descanso.

El insomnio es un trastorno del sueño consistente en la imposibilidad para iniciar o mantener el sueño, o de conseguir una duración y calidad de sueño adecuada para restaurar la energía y el estado de vigilia normal. El problema del insomnio se ha asociado a una disminución del rendimiento laboral y un incremento de la tasa de accidentes de automóvil, y una mayor propensión a padecer enfermedades médicas.

La fatiga es uno de los peores enemigos de nuestro rendimiento intelectual. Definitivamente el mejor remedio para lidiar con la fatiga y el cansancio es el dormir. Para nuestro cerebro, el sueño es como una terapia intensiva porque lo recompone física, psíquica

y emocionalmente. Si bien la mayoría de las funciones del sueño son desconocidas, las investigaciones en este campo de las neurociencias han demostrado, tanto en animales como en el hombre, que mientras dormimos nuestro cerebro no descansa sino más bien aprovecha de “desconectarse” de los estímulos sensoriales para procesar y categorizar la información que hemos adquirido durante el día, el cerebro reorganiza los datos, elimina los detalles irrelevantes, conservando los más importantes y almacenándolos en la memoria. Más aun, nuestro cerebro trabaja durante el sueño y mientras soñamos, buscando relaciones ocultas entre los recuerdos y trata de resolver los problemas que nos ocupaban, y preocupaban, durante la vigilia.

La falta de sueño es perjudicial para el cerebro porque no descansar entorpece la concentración, dificulta el aprendizaje y aumenta la impaciencia y la irritabilidad, con afectación importante de la calidad de vida. Existe una relación estrecha y bidireccional entre una persona sana y un sueño normal, debido a que el sueño cumple diversas funciones fisiológicas necesarias para la salud del individuo. Entre estas funciones está la de restaurar la homeostasis del Sistema Nervioso Central (SNC) y del resto de los tejidos, restablecer los almacenes de energía celular (ATP) y el almacenamiento y conservación de los datos en la memoria.

Existen suficientes evidencias experimentales que demuestran la importancia que tiene el sueño para el aprendizaje y la memoria. El grupo de investigadores dirigido por Ted Abel en la Universidad de Pennsylvania descubrió en el 2003 que la mejor manera de almacenar información en el cerebro era dormir un par de horas después de aprender algo nuevo. Trabajando con ratones notaron que aquellos a los que se les permitía dormir inmediatamente después de haber sido entrenados en una tarea específica, recordaban mucho mejor “la lección” que los que permanecían despiertos durante varias horas. Los resultados del equipo de Pennsylvania sugieren que el sueño afecta la memoria ayudando a regular la actividad del hipocampo, responsable de la consolidación de la memoria, es decir de la transformación de la memoria de corta duración en una memoria de larga duración o permanente.

Una mención especial merece el trabajo de Mathew Walker, de la Universidad de Berkeley en California, publicado en 2006, que refuerza la teoría que el sueño “limpia” la memoria de corta duración dejando sitio libre para almacenar más información... “Pasar la noche despierto estudiando antes del examen no es en absoluto una buena idea”. Según Walker, una noche sin dormir reduce la capacidad de asimilar conocimientos en casi un 40%; las regiones cerebrales implicadas en el aprendizaje “se cierran” debido a la falta de sueño. Estos hallazgos han sido corroborados por otros autores que han demostrado que una siesta de no más de 20 minutos mejora el rendimiento en un 34% y el estado de alerta en un 54%.

De las reacciones comportamentales, se destacan el desgano (85%) que podríamos correlacionarlo con la fatiga crónica que también se presenta en forma elevada. También se destacan las alteraciones en la alimentación (75%) y el aumento de consumo de café, mate cigarrillo (75%). Ambas variables íntimamente relacionadas que indican modificaciones en las conductas alimenticias.

A la persona estresada puede darle por comer compulsivamente, por una pérdida de interés o indiferencia total a la comida o por una pérdida real de apetito que no hace sino agravar aún más el problema.

Aunque el cerebro representa un 2% o un 3% del peso corporal total, sin embargo es responsable del consumo de un 20% de la energía que extraemos de los alimentos. Su principal fuente energética son los hidratos de carbono (glucosa). Si el aporte es insuficiente,

obtiene energía a partir de otros elementos como proteínas y grasas, aunque esto último no es conveniente ya que se producen alteraciones en el metabolismo corporal. La dieta también juega un rol crucial en la salud del cerebro. Habitualmente se consumen carbohidratos, que hacen que los niveles de glucosa en la sangre se trastornen. Esto crea un círculo vicioso: Las fluctuaciones rápidas en los niveles de insulina incrementan aún más el deseo por carbohidratos. El cerebro, que depende de la glucosa para obtener energía, queda o bien saturado o exhausto, lo que en ningún caso favorece un funcionamiento cognitivo óptimo.

Para mantener bien nutrido al cerebro no es preciso aumentar el aporte de calorías, pero sí cuidar especialmente el aporte de determinados nutrientes necesarios para el correcto funcionamiento del sistema nervioso (transmisión de impulsos, transporte de oxígeno a las células), como por ejemplo vitaminas del grupo B, vitamina E, vitamina C (bajo tensión emocional se segrega más adrenalina, que consume gran cantidad de vitamina C). Estos nutrientes intervienen directamente en la concentración, la memoria, el rendimiento intelectual y el estado de ánimo.

Es necesario llevar una dieta sana y equilibrada; las frutas y verduras constituyen una fuente óptima de vitaminas y minerales que el cuerpo necesita para reforzar el sistema inmunitario, susceptible de debilitarse en un estado de estrés. Además, las frutas proporcionan potasio, un mineral que junto con el magnesio, denominado por muchos expertos el mineral antiestrés, han demostrado ser tranquilizantes naturales que relajan los músculos esqueléticos y actúan positivamente sobre la transmisión nerviosa.

El 60% de los estudiantes manifiestan que casi siempre o siempre aumentan el consumo de café, mate, cigarrillos, lo cual genera un impacto negativo sobre la salud y sobre todo sobre la actividad intelectual. La cafeína es una sustancia estimulante presente en el café, el té, el chocolate y los refrescos de cola; a corto plazo, la cafeína ayuda a mejorar la agudeza mental y el rendimiento, pero también aumenta la presión arterial y puede causar palpitaciones, temblores y agravar la ansiedad y los problemas del sueño. Actúan como excitantes que pueden empeorar las situaciones de nerviosismo o ansiedad que generalmente se asocian al estrés.

La necesidad de ingerir alimentos dulces cuando se sufre estrés tiene un componente hormonal. Cuando el mecanismo de lucha o de huida producido por el estrés se activa, estas hormonas inducen al organismo a que vierta grandes cantidades de azúcar al flujo sanguíneo para proporcionar así una fuente adicional de energía. Esta secreción repentina hace que el cuerpo necesite una nueva provisión para reemplazar la que se ha consumido.

Otros efectos del estrés tienen que ver con el sistema inmunológico. Se han publicado trabajos en relación a los cambios en la salud de los estudiantes sometidos a estrés académico, por ejemplo, Kiecolt-Glaser, J.K., Glaser, R., Strian, E.C., Stout, J.C., Tarr, K.L., Holliday, J.E. y Speicher, C.E. (1986) informan de la supresión de células T y de la actividad de las células Natural Killers (NK) durante períodos de exámenes. Estos cambios son indicadores de una depresión del sistema inmunitario y, por tanto, de una mayor vulnerabilidad del organismo ante las enfermedades. Otro trabajo posterior (Glaser, R.; Lafuse, W.; Bonneau, R. y Atkinson, C., 1993) confirma los cambios en la respuesta inmune asociados con el estrés académico, en este caso, evidenciados por una baja actividad de los linfocitos T y de su respuesta ante los mitógenos.

Llegada la época de los exámenes, se observa en la población estudiantil un aumento de hábitos que repercuten negativamente en la salud como el exceso de consumo de tabaco, de cafeína, alguna sustancia excitante o tranquilizante (Hernández, Pozo y Polo, 1994).

## **Conclusión**

Hace muchos siglos, cuando planteaban que una mente sana podía existir en un cuerpo sano -y viceversa- los griegos tuvieron una visión holista del ser humano. Nuestra revisión evidencia que estaban por el camino adecuado y que éste es el que debemos recorrer en futuras investigaciones que pretendan desarrollar una intervención integral en la promoción, prevención y tratamiento de muchas patologías humanas.

Del análisis de las encuestas aplicadas a nuestros alumnos se ha podido concluir la presencia de indicadores que estarían dando cuenta de la existencia de estrés académico en un alto porcentaje de ellos, y que como consecuencia de este estrés se alteran los hábitos cotidianos, derivando en conducta poco saludables, como dormir poco o mal y alimentarse deficitariamente.

En la actualidad, la valoración de los factores que intervienen en la génesis estrés académico y sus manifestaciones constituyen el objetivo de gran número de trabajos que pretenden delimitar su grado de influencia, buscando precisar las características de sus manifestaciones.

Es sin ninguna duda un problema de salud, donde es necesario un nuevo entendimiento acerca de la importancia del ambiente social y estilos de vida como factores mediadores del impacto negativo en la salud física y mental del individuo.

Está claramente establecido que este impacto negativo propicia el desarrollo de un significativo número de enfermedades, y que el estado de estrés crónico facilita, a la vez, estilos de vida poco saludables que únicamente contribuyen a empeorar la situación de estrés. Cómo ajustar las exigencias académicas de un modo razonable es uno de los desafíos que se han planteado en los actuales procesos de discusión respecto de la formación de pregrado. Los datos de este estudio acentúan la relevancia de este aspecto, así como la importancia de fortalecer los recursos personales de los estudiantes para enfrentar de modo apropiado los estresores de la vida y las presiones propias de los estudios universitarios.

Asumir seriamente la problemática de salud mental de los estudiantes universitarios es un desafío no menor, que requiere de un gran concierto de voluntades, recursos e imaginación.

## **BIBLIOGRAFIA**

- Carlson, N. (2004). *Fisiología de la Conducta* 4ta. Edición. Ariel Neurociencia.
- Celis, J.; Bustamantes, M.; Cabrera, D. y E. Monge. (2001). Ansiedad y estrés académico en estudiantes universitarios. *Anales de la Fac. de Medicina*, Vol. 62 Univ. Nac. De San Marcos, Lima, Perú.
- David de Noreña, I.; Sánchez-Cubillo, A.; García-Molina, J.; Tirapu-Ustároz, I. Bombín-González, M. Ríos-Lago. (2010) ¿Efectividad de la rehabilitación neuropsicológica en el daño cerebral adquirido (II): funciones ejecutivas, modificación de conducta y psicoterapia, y uso de nuevas tecnologías? *Revista de Neurología*.
- Graziano, L. (2007) *Neurotransmisores y alimentación*. En *Revista de la Asociación Educar. Neuropsicoeducación*.
- Hernández, J.M.; Pozo, C. y Polo, A. (1994). *La ansiedad ante los exámenes Un programa para su tratamiento de forma eficaz*. Valencia: Promolibro.
- Ramirez Chavez, M. Ansiedad en estudiantes universitarios antes del período de exámenes. Universidad de México, Campus Tlalpan, Psicología. (paper)