

## **Psicofisiología del Estrés**

### **Psychophysiology of Stress**

**Nataly Chavez Chayña**

Facultad de Ciencias de la Salud, EP de Psicología, Universidad Peruana Unión-  
Lima

El objetivo de esta revisión es dar a conocer el proceso psicofisiológico del estrés. Esta revisión bibliográfica se efectuó mediante revistas de neurociencias, Scielo, Redalyc, entre otras. La palabra estrés nos trae a la mente todo un conjunto de situaciones y características que van unidas al exceso de actividades donde todo el organismo reacciona liberando hormonas del Eestrés como son: cortisol, adrenalina, noradrenalina, dopamina, entre otros segregados por la corteza suprarrenal, como también es un mecanismo por el cual nuestro cuerpo responde a las exigencias del medio. Sin embargo el estrés es una sensación experimentada por todos, que nos afecta de alguna u otra manera, que si se encuentra a un nivel moderado resulta beneficioso para nuestra sobrevivencia en la vida cotidiana, pero no siempre se da a un nivel moderado es por eso que pasa por una serie de fases como son: la fase de alarma, resistencia y agotamiento, donde se ven a los agentes estresores como factores de riesgo o desequilibrio.

Palabras clave: Estrés, Psicofisiología.

#### **Abstract**

The objective of this review is to present the process of psychophysiological stress. This literature review was performed by magazines neurosciences, Scielo, Redalyc, among others. The word stress brings to mind a whole range of situations and characteristics that are linked to excess activities where the whole body reacts by releasing hormones such as: cortisol, epinephrine, norepinephrine, dopamine, among other secreted by the adrenal cortex, as well it is a mechanism by which our body responds to the demands of the environment. However stress is a feeling experienced by all, it affects us in some way or another, if it is at a moderate level is beneficial to our survival in everyday life, but not always given at a moderate level is therefore It is passing through a series of phases such as: the phase of alarm, resistance and exhaustion, where are the stressor agents as risk factors or imbalance

**Keywords:** Stress, Psychophysiology

## **Introducción**

El estrés es una respuesta de nuestro organismo que muchos temen pero sin ella no podríamos sobrevivir, activa nuestro estado de alerta frente a situaciones de peligro, o cualquier amenaza que se nos presente, una situación de estrés es caracterizada por los acontecimientos nuevos a los que nos enfrentamos, la impredecibilidad con la que lo tomamos y la sensación de descontrol que nos produce, que nos lleva a una amenaza para la personalidad es decir se pone en tela de juicio nuestra capacidad para realizar actividades.

El proceso del estrés se da por el estímulo que llega al cerebro a través de los ojos, y la respuesta se coordina en el eje hipofisiosuprarrenal que comprende el hipotálamo el cual activa a la hipófisis que a su vez envía señales a las glándulas suprarrenales para que estas secreten hormonas que activen las respuestas de estrés es decir el cortisol, la adrenalina, la noradrenalina, entre otras que pasa por diversas fases donde se muestra distintos síntomas como son: el aumento de la frecuencia cardiaca, capacidad respiratoria, dilatación de las pupilas, la sudoración, etc.

## **Conceptualizando Estrés**

El término estrés deriva del griego "Estrigeree" que significa provocar tensión, esta palabra se utilizó por primera vez en el siglo XIV desde entonces se empleó en diferentes textos de inglés como stress, stret, stresse, straise. En el siglo XIX es cuando comienza a utilizarse el concepto de estrés en el campo de la medicina, primero desde la fisiología y después desde la endocrinología, aludiendo inicialmente al "estrés fisiológico".

En 1920 el norteamericano y también fisiólogo Walter B. Cannon introdujo, y uso por primera vez, el término "estrés" en la medicina para hacer referencia a las condiciones internas y externas bajo las cuales el organismo responde con activación del sistema nervioso simpático para restaurar el equilibrio del medio interno, al hacer referencia a los "niveles críticos de estrés" para referirse a aquellos niveles de desajuste que pueden llegar a provocar un debilitamiento en los mecanismos homeostáticos.

El estrés constituye uno de los factores psicosociales más estudiados en la actualidad, especialmente por su relación con la aparición de cierto tipo de enfermedades, el manejo y adaptación a situaciones difíciles y el desempeño en general (Fernández, Siegrist, Rödel & Hernández, 2003).

Fierro (1997), propone conceptualizar el estrés tanto por la experiencia como por la presencia de un desafío de la situación a un sujeto con recursos escasos. Lo específico del estrés es que existe una demanda de actividad, ya sea externa, que es necesaria y es prolongada en el tiempo.

Los agentes estresores estimulan a la adenohipofisis para que secrete cantidades aumentadas de la hormona adenocorticotropina (ACTH), que actúa sobre la corteza suprarrenal para estimular la producción de cortisol en donde la corteza adrenal produce

hormonas glucocorticoides, dando a la medula suprarrenal la tarea de liberar adrenalina y noradrenalina.

Hans Selye, uno de los principales exponentes de la teoría del estrés, estudio la reacción del segundo sistema endocrino involucrado en la respuesta de estrés, los glucocorticoides, y descubrió la inespecificidad de este sistema, ya que los glucocorticoides responden virtualmente a cualquier estresor. El descubrió el síndrome general de adaptación (respuesta al estrés) que consiste en tres etapas:

## **Fases del Estrés**

### **Fase de Alarma:**

En esta etapa el organismo da respuesta frente a estímulos o agentes estresores, que activa su sistema nervioso simpático, la corteza y la medula de las glándulas suprarrenales (que secretan glucocorticoides y adrenalina, respectivamente) para movilizar los recursos energéticos necesarios que harán frente a la situación. Dando una compleja reacción fisiológica desencadenada por la presencia de un estresor produciéndose una movilización de las defensas del organismo.

- Aumenta la frecuencia cardiaca.
- Se contrae el bazo, liberándose gran cantidad de glóbulos rojos.
- Se produce una redistribución de la sangre, que abandona los puntos menos importantes, como es la piel (aparición de palidez) y las vísceras intestinales, para acudir a músculos, cerebro y corazón, que son las zonas de acción.
  - Aumenta la capacidad respiratoria.
  - Se produce una dilatación de las pupilas.
  - Aumenta la coagulación de la sangre.
  - Aumenta el número de linfocitos (células de defensa).

### **Fase de resistencia o adaptación:**

En esta etapa el organismo se moviliza para hacer frente al estresor; para ello utiliza los recursos energéticos disponibles y, al mismo tiempo, los sistemas y órganos innecesarios para sobrevivir a la emergencia disminuyen sus funciones, por ejemplo, los sistemas digestivo y reproductivo, mientras que otros, como el inmune incrementan su actividad. Los signos de la fase anterior desaparecen paulatinamente y se vuelven a la normalidad y el estrés se vea a un nivel moderado.

- Los niveles de corticoesteroides se normalizan.
- Tiene lugar una desaparición de la sintomatología.

### **Fase de agotamiento:**

En esta etapa se caracteriza por imposibilidad del organismo para hacer frente al agente agresor debido a enorme requerimiento y desgaste energético es decir que los niveles de cortisol aumentan. Por lo tanto, si el estresor continúa activo, el organismo desarrolla múltiples patologías que producen daños que pueden ser irreversibles y incluso llegar hasta la muerte. El agotamiento tiene lugar a el estresor es severo y prolongado en el

tiempo. En este caso vuelven a aparecer los síntomas de la fase de alarma y el organismo es más vulnerable a trastornos y disfunciones orgánicas.

- Se produce una alteración tisular.
- Aparece la patología llamada psicósomática.

Lazarus y Folkman (1986), consideran que el estrés ha de ser entendido como una relación que se establece entre la persona y el ambiente, que es evaluado por este como amenazante y desbordante de sus recursos y pone en peligro su bienestar. Para hacer frente a la situación de estrés el cuerpo genera una serie de reacciones adaptativas, fisiológicas y conductuales, que generalmente son desplegadas de manera específica al estresor, la respuesta inmediata al estrés incluye varios componentes fisiológicos como el aumento en la disponibilidad inmediata de energía, incremento en la entrada de oxígeno mediante un aumento en las tasas respiratoria y cardíaca, incremento en la temperatura corporal lo que produce cierta sudoración, por la acción de la CRH. Los componentes conductuales de la respuesta al estrés incluyen incremento inicial, seguida de decremento a medida que se prolonga el estresor, en las funciones de memoria. Así mismo, se mantienen el estado de alerta, la vigilancia y la atención.

El eje hipotálamo- hipófisis- glándulas suprarrenales es el principal efector de la respuesta de estrés, también contribuyen de manera indirecta a la activación de las respuestas conductuales de pelear o huir es decir enfrentarnos a las situación presentada.

### **Conclusión**

En conclusión el cerebro es un experto buscador de amenazas y es ahí donde trabaja el estrés en nuestro organismo activando las hormonas necesarias para ella es decir haciendo el proceso de secreción de cortisol, los eventos de la vida diaria afectan a como el cerebro responde a los estresores y lo que desencadena el estrés ya que impacta en estructuras cerebrales y en el comportamiento que actúa en cadena activando y afectando principalmente al sistema endocrino, inmunológico, gastrointestinal, circulatorio.

Nuestro organismo se prepara y lo combate pero, cuando el exceso de trabajo es demasiado, se desencadena la fase de deterioro que involucra afecciones complejas, así que nuestra mejor alternativa en esta sociedad tan acelerada es fomentar en nosotros el estrés a niveles moderados, intentándolo manejar.

En la actualidad llevamos un estilo de vida muy agitado, ya sea por las exigencias que nos demanda el trabajo, el estudio, problemas familiares o personales, esto contribuyen a que de desencadenen una serie de hormonas a causa del estrés, lo cual permite que nuestro organismo genere mecanismos de defensa. Si los agentes estresantes llegan a causarnos demasiado estrés esto puede ser muy perjudicial para nuestra salud y generar una serie de enfermedades. La respuesta al estrés depende de cada persona. Actualmente se conoce al cortisol como la hormona del estrés, pero no debemos olvidarnos que la glándula

suprarrenal también segrega otras hormonas como son la adrenalina y la noradrenalina, entre otras.

## Referencias

- A. Riquelme, J. B. (1993). *Revista Anual de Psicología*. Obtenido de Psicothema: <http://www.unioviado.es/reunido/index.php/PST/article/view/7146/7010>
- Céspedes Cabrera, T., & Sánchez Serrano, D. (2000). *Revista Cubana de Cardiología y cirugía cardiovascular*. Obtenido de <http://www.revcardiologia.sld.cu/index.php/revcardiologia/article/view/471>
- FELDMAN, L. G.-P. (2008). *Scielo*. Obtenido de [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1657-92672008000300011&lng=en&tlng=es](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1657-92672008000300011&lng=en&tlng=es).
- Gómez Gonzales, B. (2006). *Revista Mexicana de Neurociencia*. Obtenido de <http://revmexneuroci.com/wp-content/uploads/2014/06/Nm061-05.pdf>
- Gómez Gonzales, B., & Escobar, A. (2002). *Revista Mexicana de Neurociencias*. Obtenido de Departamento de Biología Celular y Fisiología: <http://revmexneuroci.com/wp-content/uploads/2014/07/Nm0025-04.pdf>
- González Ramírez, M., & Landero Hernández, R. (2008). *Revista Panamericana de Salud Pública*. Obtenido de [http://www.scielosp.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1020-49892008000100002](http://www.scielosp.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1020-49892008000100002)
- Guerrero Barona, E. (2003). *Anales de psicología*. Obtenido de <http://revistas.um.es/analesps/article/viewFile/27931/27061>
- Hernández, J. R. (2003). *Revista Cuba de Salud Pública*. Obtenido de [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-34662003000200002&lng=es&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-34662003000200002&lng=es&tlng=es).
- Huaquín Mora, V. R., & Loaiza Herrera, R. (2004). *Estudios pedagógicos (Valdivia)*. Obtenido de [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0718-07052004000100003&lng=es&tlng=pt](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-07052004000100003&lng=es&tlng=pt). 10.4067/S0718-07052004000100003.
- Martín Monzón, I. M. (2007). *Revista Cuatrimestral de Psicología*. Obtenido de <http://www.apuntesdepsicologia.es/index.php/revista/article/view/117>
- Moriana Elvira, J. A., & Herruzo, C. J. (2004). *Universidad de Córdoba, España*. Obtenido de [http://www.aepc.es/ijchp/articulos\\_pdf/ijchp-126.pdf](http://www.aepc.es/ijchp/articulos_pdf/ijchp-126.pdf)
- Peiro Silla, J. M. (2001). *Investigación Administrativa*. Obtenido de [https://www.researchgate.net/profile/Jose\\_Peiro5/publication/39174637\\_El\\_estres\\_laboral\\_Una\\_perspectiva\\_individual\\_y\\_colectiva/links/0a85e53c40d925b326000000.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Jose_Peiro5/publication/39174637_El_estres_laboral_Una_perspectiva_individual_y_colectiva/links/0a85e53c40d925b326000000.pdf)
- Rodríguez Perón, J. M., Menéndez López, J. R., & Trujillo López, Y. (2001). *Radicales Libres en la biomedicina y estrés oxidativo*. Obtenido de Revista Cubana de Medicina Militar: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0138-65572001000100007&lng=es&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-65572001000100007&lng=es&tlng=es).
- Sandín, B. (2003). *Revista Internacional de Psicología Clínica y de la Salud*. Obtenido de [http://www.aepc.es/ijchp/articulos\\_pdf/ijchp-65.pdf](http://www.aepc.es/ijchp/articulos_pdf/ijchp-65.pdf)
- Trianes, V. (2003). *Educación especial*. Obtenido de [https://books.google.com.pe/books?hl=es&lr=&id=vQmG3pBsGt4C&oi=fnd&pg=PA9&dq=Estres&ots=81JevmTCrA&sig=k9wWu9zrwRF6T9LHnfordofvV\\_U#v=onepage&q=Estres&f=false](https://books.google.com.pe/books?hl=es&lr=&id=vQmG3pBsGt4C&oi=fnd&pg=PA9&dq=Estres&ots=81JevmTCrA&sig=k9wWu9zrwRF6T9LHnfordofvV_U#v=onepage&q=Estres&f=false)

Unger, M. &. (2008). *REDVET* . Obtenido de [www. redalyc. org](http://www.redalyc.org). REDVET. Revista Electrónica de Veterinaria