

## PSICOENDOCRINOLOGÍA DEL ESTRÉS

El estrés permite la adaptación del organismo a las nuevas exigencias del mundo exterior. Ante los cambios ambientales se producen una cadena de respuestas fisiológicas, que varían a lo largo del tiempo. El sistema límbico se encarga de adaptar las conductas del organismo a la conservación del estado óptimo del medio interno.

### MODIFICACIONES ENDÓCRINAS:

El hipotálamo secreta CFH, la hipófisis secreta ACTH y la médula adrenal aumenta la secreción de las **catecolaminas** en una primera etapa y la corteza adrenal provoca un aumento prolongado de los **corticoesteroides**, fundamentalmente **cortisol** en las etapas inicial y adaptativas del estrés.

#### **Aumento de las catecolaminas: Adrenalina y noradrenalina:**

- Se produce un rápido incremento de la adrenalina que se relaciona con las respuestas activas de afrontamiento. Por ejemplo: viajar en transporte público, se libera adrenalina y proporcionalmente a lo largo del trayecto y del lugar que ocupamos en el mismo. También en el trabajo rutinario, especialmente si el ciclo es muy breve. El aumento de la noradrenalina es más persistente, se relaciona con el afrontamiento indirecto.
- El estímulo ambiental estresante incide sobre la formación reticular. Se incrementa la alerta cortical: vigilancia y focalización de la atención.

#### **Los corticoesteroides preparan al organismo para una emergencia:**

- Aumentan la glucemia a partir de la glucógenolisis.
- Disminuyen la síntesis de proteínas y aceleran su degradación. Los aminoácidos liberados se emplean en la glucógenolisis y en la síntesis de los componentes intracelulares. A largo plazo se produce debilitación muscular y supresión de la respuesta inmunitaria, ya que el tejido linfoide requiere de proteínas.
- Inhiben la inflamación, ya que eliminan leucocitos. A largo plazo altera las membranas celulares provocando retención de agua.
- Promueven la salida de ácidos grasos del tejido adiposo a la sangre, donde actúan como fuentes de energía.
- Los niveles elevados de cortisol inhiben el crecimiento. El enanismo psicosocial se debe al excesivo estrés durante el crecimiento.

## **EFFECTOS PSICOSOMÁTICOS DEL ESTRÉS:**

Hans Seley, consideró a la problemática del estrés no solo como una respuesta adaptativa sino como causa de enfermedad. Para ello consideró 3 niveles o etapas del estrés, las cuales son:

### **PRIMERA ETAPA: FASE O REACCIÓN DE ALARMA:**

Se produce en los momentos iniciales de enfrentamiento con la situación estresora. Se activa el **sistema simpático-adrenomedular** con la consiguiente secreción de **adrenalina** y **noradrenalina**.

Los cambios fisiológicos están realizados en función de producir el mayor de los despliegues del organismo para lograr huir o luchar.

La homeostasis se pierde desde la primera etapa de esta fase de estado de Alarma. Los efectos en el organismo, se ven de manera inmediata por efecto de la producción de **Adrenalina**, el cual manifiesta aumento del metabolismo basal en general: taquicardia, aumento de la frecuencia respiratoria, aumento de la glucemia, aumento del flujo sanguíneo a los músculos preparándolos para acciones vigorosas, disminución del flujo sanguíneo en piel, que provoca palidez, incremento de la transpiración, dilatación de las pupilas y digestión mas lenta.

Estas reacciones preparan al organismo para "Pelear o Huir", los cambios mentales que provoca la liberación de adrenalina, son básicamente el agudizar todos los sentidos para que seamos capaces de recibir mayor información del medio que nos rodea (estar más alerta). A fin de que el organismo solo se ocupe de la supervivencia inmediata.

Como el estado de alarma no es algo que se pueda mantener constantemente, si la situación estresora se prolonga durante un tiempo, se pasa a la segunda fase.

### **SEGUNDA ETAPA: FASE DE RESISTENCIA:**

La UCCM detecta que todavía el peligro sigue estando, por lo cual hace que el organismo asegure la mejor distribución de los recursos para que no se agoten.

La respuesta fisiológica es llevada adelante por el eje **hipotálamo-hipofisario-adrenal**, y su producto los **glucocorticoides**, para movilizar las fuentes de energía, la emoción predominante es la **ansiedad**.

El organismo trata de adaptarse al estrés continuo que lo afecta y trata de recuperarse del estado de alarma, pero no puede volver a alcanzar la homeostasis ya perdida, lo que provoca que continúe sus funciones, pero a un

nivel mayor del normal, esto es un gran esfuerzo y por consiguiente un desgaste mayor para mantenerse activo en este nivel.

Esta situación de esfuerzo sostenido, provoca cambios emocionales como irritabilidad, menor habilidad para manejar estresores adicionales y fatiga.

Esta etapa se caracteriza por manifestaciones físicas y mentales, como las siguientes:

### **Síntomas y signos físicos:**

- Frecuentes dolores de cabeza.
- Tensión y dolor en los músculos (cuello, espalda y pecho).
- Molestias en el pecho.
- Fatiga frecuente.
- Elevada temperatura corporal (manifestada como una fiebre).
- Desórdenes estomacales (indigestión, diarrea).
- Insomnio y pesadillas.
- Sequedad en la boca y garganta.

### **Síntomas mentales:**

- "Tics" nerviosos (morder las uñas o un lápiz, halar o torcer un mechón de cabello, tocarse repetidamente la cara, cabello o bigote, rascarse la cabeza).
- Irritabilidad y dificultad para reír.
- Ansias de comer algo.
- Inapetencia.
- Dificultad para concentrarse y para recordar datos.
- Complejos, fobias y miedos.
- Sensación de fracaso.

Si las circunstancias se mantienen por un tiempo mayor, las adaptaciones corporales conseguidas llegan a ser insuficientes e incluso a perderse. El individuo entra entonces en la tercera etapa.

### **TERCERA ETAPA: FASE DE AGOTAMIENTO O EXTENUACIÓN:**

Se produce ante la incapacidad de afrontar la tensión estresora por más tiempo, ocurre un desbalance homeostático y fisiológico en el cuerpo, el organismo colapsa.

El individuo ha perdido su capacidad de resistencia o de adaptación.

Como resultado del estrés continuo, durante esta etapa pueden surgir una variedad de enfermedades que Seley denomino “**enfermedades de adaptación**” entre las que se encuentran: **hipertensión, ataque al corazón,**

**úlceras, trastornos gastrointestinales, migraña, alteraciones dermatológicas, infartos de miocardio, alteraciones nerviosas, etc.**

La **adrenalina baja** con respecto a la etapa anterior, **aumentan mucho los glucocorticoides** a la vez que **desciende la dopamina, la serotonina y la noradrenalina** (los neurotransmisores alegres) siendo la emoción predominante la **desesperanza**.

Esto explica el porqué, algunas personas luego de soportar por varios meses un estresor grande, caen enfermos.

## **EJEMPLOS DE SITUACIONES DE ESTRÉS:**

### **Situación N° 1:**

El hecho de vivir en ciudades grandes, es por si mismo, un estresor importante, ya que vivimos con prisa, viajamos mucho para ir a trabajar o a estudiar, nos enfrentamos con desconocidos (que el cerebro debe evaluar como posibles enemigos), tráfico, rostros de personas enojadas, contaminación ambiental y sonora, demasiadas situaciones de relaciones emocionales complejas, en fin demasiados estresores que activan nuestro mecanismo primitivo de lucha o huida, totalmente inadecuados para resolver los problemas a los que nos enfrentamos en la actualidad y que nos producen alteraciones como las que hemos visto.

### **Situación N° 2:**

En octubre de 2006, los argentinos fueron testigos de un fatídico caso. Un profesor cordobés de 36 años murió luego de mantener una fuerte discusión con la directora del colegio en el que trabajaba. Rubén Campos era jefe de gabinete de Computación de un establecimiento secundario y, según la opinión de sus colegas, como consecuencia de la presión laboral que sufría, discutió vehementemente y falleció de un paro cardíaco. Este ejemplo es más que claro para graficar las consecuencias que puede traer este síndrome. Es que, según las estadísticas, uno de cada cinco maestros está afectado.

### **Situación N° 3:**

El síndrome del “quemado” es una respuesta al estrés crónico laboral que miles de personas con una alto nivel de tensión corren el riesgo de padecer.

El *síndrome de Burnout* (concepto que proviene del inglés *burn out*, es decir, *quemado, calcinado*) afecta generalmente a hombres y mujeres de entre 30 y 50 años. En cuanto a las cifras, se dice que entre un 20 y un 30 por ciento de la población mundial económicamente activa está afectada por este síndrome.

Sus principales síntomas son: **agotamiento emocional, falta de iniciativa laboral y despersonalización.**

El **agotamiento emocional** es esa sensación que muchos podrían reconocer, con matices, como no tener ganas de ir a trabajar, sentirse desmotivado y no encontrarle ningún sentido a la vida.

La **falta de iniciativa laboral** es esa sensación de no estar cumpliendo las expectativas –propias y ajenas- y los logros que se venían realizando en determinados momentos de la vida.

La **despersonalización**, por sí, es un síntoma que no sólo afecta a quien padece el síndrome sino que modifica la conducta de todas las personas que lo rodean, porque el “quemado” comienza a tener conductas irritables con el medio, conductas negativas, de muy baja tolerancia a la frustración.

Es por esto que estos tres síntomas conjugados son un cóctel peligroso y un indicador de que algo anda realmente mal.

### Factores desencadenantes:

- Estructura de la personalidad.
- Escala de valores, creencias y mandatos familiares.
- Falta de autoconocimiento.
- La profesión y el tipo de trabajo.
- La organización en la empresa donde se desempeña.
- Las condiciones laborales.
- El grupo familiar en el que vive.
- La red afectiva pobre o mal constituida.

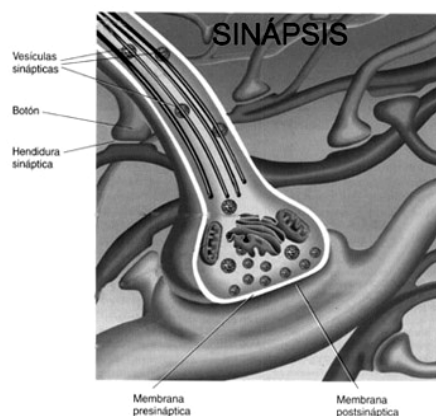
## BASE NEUROFISIOLÓGICA DEL ESTRÉS

### MECANISMO DE ACCIÓN DE LOS NEUROTRANSMISORES:

El funcionamiento de nuestro cerebro es llevado a cabo mediante las neuronas que se comunican continuamente entre sí mediante impulsos eléctricos y sinapsis química. Durante la transmisión de los impulsos nerviosos, las neuronas liberan sustancias químicas conocidas como **neurotransmisores** que pueden ser excitatorios o inhibitorios según el caso.

Estos neurotransmisores pueden ser conocidos también como **mensajeros alegres** o **mensajeros tristes**. La mayor parte de los centros nerviosos reciben ambos tipos de mensajeros. Mientras esta transmisión esté en balance todo funciona con normalidad.

El estrés causa problemas con los mensajeros alegres. *Cuando existe demasiado estrés en el cerebro, los mensajeros alegres comienzan a producirse menos. En la medida que continúa el estrés, los mensajeros alegres comienzan a fallar. Esto causa que centros importantes del cerebro reciban tan solo los mensajeros tristes y esto derive que todo el cerebro se angustie.*



La persona ha entrado en un estado de falta de balanceo químico cerebral conocido como “sobre-estrés”.

El *sobre-estrés* causa que la persona se sienta terriblemente mal. Cuando los mensajes tristes sofocan a los mensajes alegres, la persona se siente “sofocada” por la vida. Las personas se quejan de cansancio y de insomnio, tienen múltiples dolores y falta de energía. Se sienten deprimidos, angustiados o simplemente sienten que no pueden con la vida.

### **LA BASE GENÉTICA DEL ESTRÉS:**

Los estudios científicos demuestran que existe una base genética que predispone a que los individuos difieran en la reactividad y funcionalidad de sus sistemas fisiológicos relacionados con las respuestas al estrés tanto a nivel cerebral como corporal, por lo que la genética es un factor determinante en el grado de vulnerabilidad que tendrá un individuo ante el estrés.

La cantidad de estrés que una persona puede tolerar antes de que sus mensajes alegres comiencen a fallar, se llama “tolerancia al estrés”. La tolerancia al estrés es una condición hereditaria. La mayoría de nosotros hemos heredado suficiente tolerancia al estrés para manejar las contrariedades cotidianas de la vida.

### **AFRONTAMIENTO AL ESTRÉS:**

Se define como afrontamiento (en inglés *coping*), a los procesos que un individuo emplea cuando experimenta situaciones que le producen estrés.

El estilo de afrontamiento, incluye la respuesta conductual observable que se pone en marcha ante el estresor, y también las respuestas cognitivas y emocionales.

Existen tres posibles conductas de afrontamiento básicas:

- 1.- Modificando o eliminando las circunstancias estresoras (cambio de entorno).
- 2.- Control del significado de una experiencia estresante con el fin de contrarrestar su carácter problemático (enfoque cognitivo).
- 3.- Control de las consecuencias emocionales de la experiencia (enfoque emocional).

El afrontamiento al estrés depende de una variable muy importante: la **estructura de la personalidad**, estructura compleja en la cual se debe considerar características como la *autoestima* y el *locus de control* para ejecutar conductas que puedan ser positivas en el manejo de los agentes estresores.

## **FACTORES QUE INTERVIENEN EN LA CONDUCTA EMOCIONAL:**

Dentro de los estados fisiológicos, es posible establecer una diferencia entre las emociones que excitan y las emociones que calman.

Existen dos tipos de activación neural:

### **A- Emociones que excitan:**

Proviene de la activación del Sistema Nervioso Autónomo Simpático (enojo, alegría, sorpresa) y provocan una tensión general en todo el organismo, especialmente ciertos músculos esqueléticos: cuello erecto, manos y mandíbulas apretadas, aumento del ritmo cardíaco, de la presión arterial y vasoconstricción.

Son respuestas similares a las que se presentan ante el frío.

### **B- Emociones que calman:**

Proviene de la activación del Sistema Nervioso Autónomo Parasimpático, que provoca: descenso del ritmo cardíaco, de la presión arterial, vasodilatación, relajación muscular, actitud de flexión, placer, saciedad, bienestar.

Son respuestas similares al calor.

## **PAPEL DE LAS ESTRUCTURAS LÍMBICAS EN LA EMOCIÓN:**

El Neocórtex aporta elemento de la intelectualización de la conducta y contribuye a crear nuevas actitudes emocionales frente a situaciones nuevas. La relación neocórtex/sistema límbico aumenta considerablemente en los mamíferos superiores y especialmente en el hombre.

Ante las situaciones emocionales pueden actuar dos circuitos:

### **A- Circuito corto, de urgencia, subcortical:**

- Proporciona una respuesta masiva e inmediata a las exigencias del medio externo.
- Es corto y rápido.
- Proporciona respuestas instintivas e impulsivas, rígidas (respuestas espontáneas a la provocación, al reto, etc).
- **Sistema Sensorio-Talámico-Amigdalino.**

### **B- Circuito largo, neocortical:**

- Permite una adaptación más fina de la conducta.
- Implica una función de análisis y elaboración de las estrategias que requiere participación neocortical.
- **Sistema Sensorio-Talámico-Corteza.**

## CONDUCTA AGRESIVA CAUSADA POR ESTRÉS:

La conducta agresiva sirve principalmente como ensayo para ejecutar nuevas conductas agresivas en el futuro. Cuanto más se descarga el estrés contra las demás personas hay más probabilidades de que estas respondan de la misma forma.

Las siguientes actitudes son indicios de una actuación agresiva.

- 1) Enojo impropio o exagerado.
- 2) Falta de cooperación deliberada o respuestas negativas.
- 3) Búsqueda impropia de fallos en los demás.
- 4) Solicitud de exigencias imposibles.
- 5) Sarcasmos no provocados.

Se puede considerar que una de las funciones de la neuroeducación es la canalización y vehiculización de los impulsos agresivos, a través de consignas cognitivas.

Para revertir conductas agresivas desencadenadas por el estrés es importante *modelar conductas propias de la UCCM* reconociendo cuáles son los agentes que nos causa estrés y cuáles son las estrategias que permitiría un mayor éxito de afrontamiento.

Para ello, es importante hacer uso de nuestras capacidades cognitivas y ejecutivas que permite el control de la generación de complejos pensamiento-sentimientos y la creación de un intérprete objetivo, consciente y racional.