



Módulo 1

Estrés





Índice

1. Estrés

- 1.1 Introducción
- 1.2 Definición
- 1.3 Clasificación del estrés
- 1.4 Tipos de estrés
- 1.5 Sobrecarga alostática
- 1.6 Clasificación de agentes estresantes

2. Biología del estrés

- 2.1 La célula y el estrés oxidativo
- 2.2 Neurobiología del estrés
 - 2.2.1 CRH y péptidos relacionados
 - 2.2.2 Fases del estrés
 - 2.2.3 Mecanismos de respuesta al estrés
 - 2.2.4 Respuestas al estrés (pelear o huir)
 - 2.2.5 Mecanismos de regulación al estrés
 - 2.2.6 Hormonas que regulan el estrés
 - 2.2.7 Reacciones del eje Hipotálamo Hipófisis Suprarrenal (HHS)
 - 2.2.8 Glucosa y estrés
 - 2.2.9 Consecuencias de periodos persistentes de estrés
- 2.3 Consecuencias del estrés



Índice

3. Prevalencia del estrés y su impacto en la población

4. Enfermedades de predisposición clara por el estrés

4.1 Impacto de los trastornos mentales

4.2 Desorden por estrés postraumático

4.3 Trastorno depresivo

4.4 Impacto del estrés en la vida de las personas

4.5 Fibromialgia

4.6 Síndrome de intestino irritable.

5. Afección y prevalencia social del estrés

6. Medidas actuales para revertir el impacto

6.1 Ejercicio físico

6.2 Medidas higiénico-dietéticas

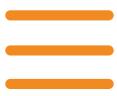
6.3 Medidas farmacológicas

6.4 Fármacos de origen natural

6.5 Psicoterapia

7. Glosario

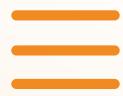
8. Referencias



Estrés

Módulo 1

*Material para el entrenamiento
de la fuerza de ventas.*



1. Estrés



1.1 Introducción

Estrés

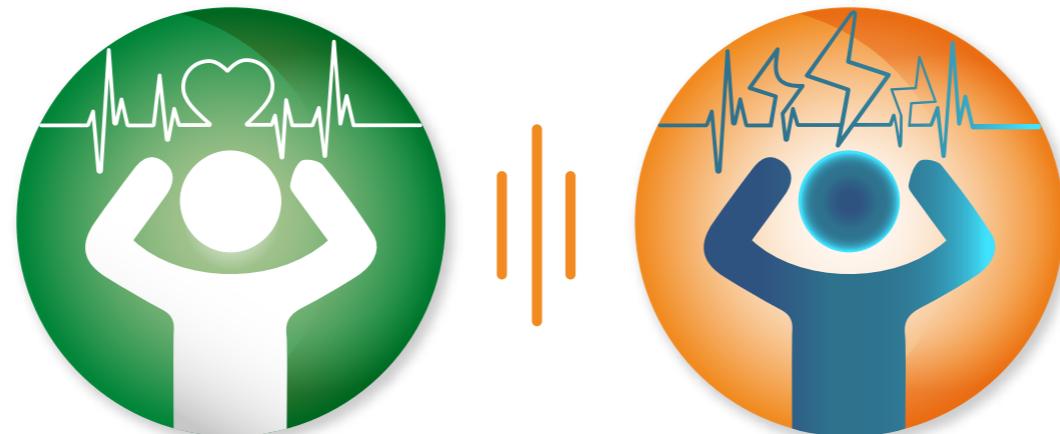
El estrés ha sido un **tema de interés** para diversos científicos de la conducta humana **por sus efectos tanto en la salud física y mental como en el rendimiento laboral y académico de las personas.**^{1,2}



El estrés es el conjunto de reacciones biológicas, cognitivas y conductuales resultado de la interacción entre el individuo y su entorno cuando este es valorado como amenazante.³

1.1 Introducción

En nuestra vida diaria existen estímulos estresantes y respuestas fisiológicas a éstos. Los **estímulos estresantes** pueden ser **situaciones malas o no deseadas** así como **situaciones placenteras**.¹



Tanto las situaciones **placenteras como las indeseables** provocarán los mismos **cambios fisiológico en los individuos** pues se trata de una **respuesta fisiológica estereotipada**.¹

- Sin embargo, en nuestra cultura la **palabra estrés no se utiliza en el sentido positivo sino en el sentido negativo** y se relaciona con el estado físico o emocional que impide la realización correcta de cualquier tarea.¹



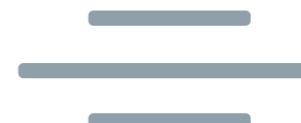
1.2 Definición



Estrés

El **estrés afecta a nivel emocional y físico, provoca tensión, ansiedad, reacciones fisiológicas como:** aumento de frecuencia cardíaca, respiratoria y de la presión arterial, sudoración, temblor en manos, sequedad de boca, entre otras.^{3,4}

La situación amenazante o de peligro puede ser real o subjetiva.⁴





1.2 Definición



El **estrés** produce **Síndrome General de Adaptación (SGA)** que es una respuesta fisiológica estereotipada del organismo para adaptarse.¹

La respuesta del SGA es independiente del tipo de estímulo que lo provoca (puede ser estímulo aversivo o placentero).¹

Dicho estímulo culmina con una **Reacción General de Alarma** preparando a los **sujetos para pelear o huir**.¹



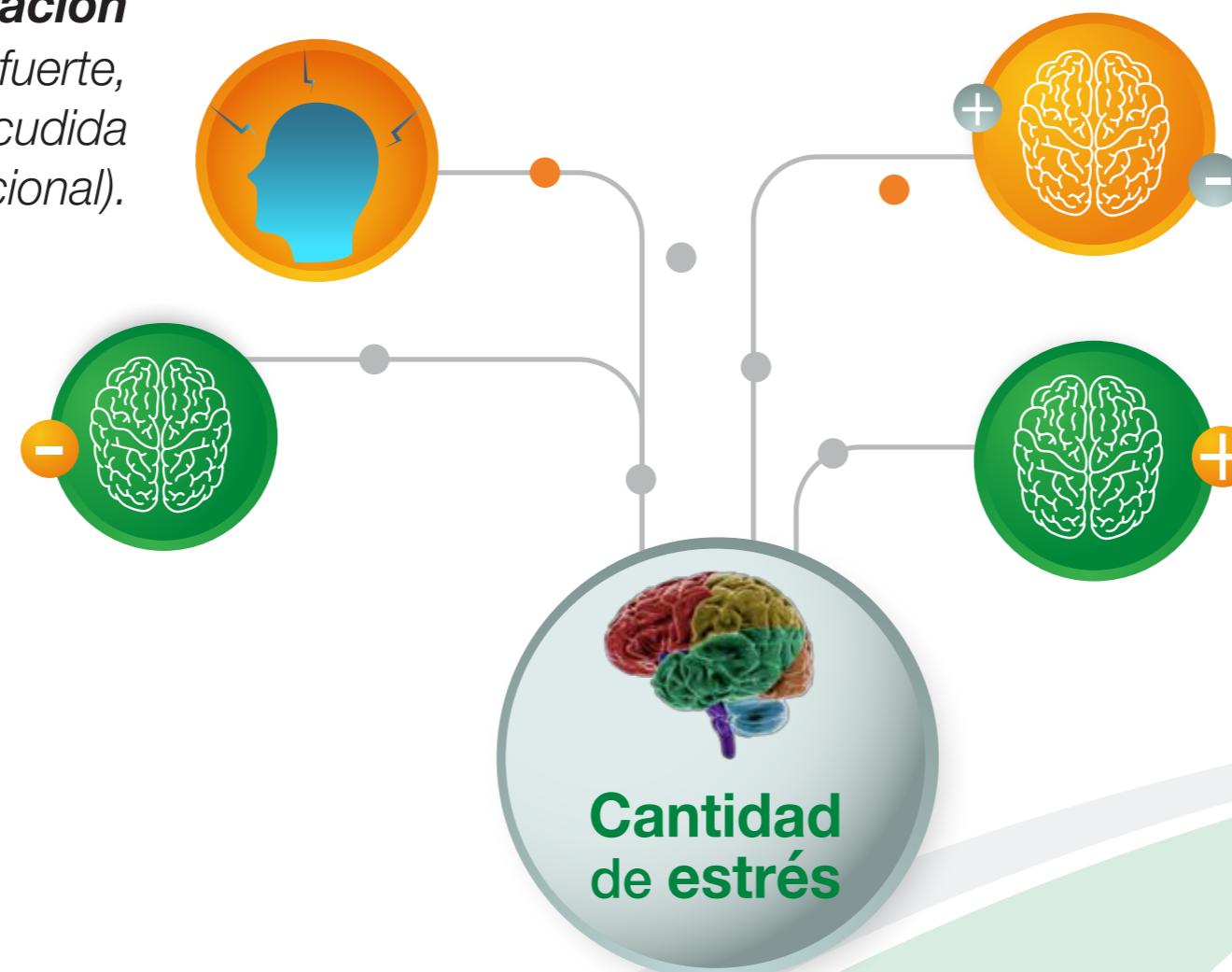


1.3 Clasificación del estrés

El estrés se puede clasificar por cantidad y grado.⁴

Estrés agudo

(estrés de poca duración o pasajero, pero muy fuerte, una especie de sacudida emocional).



Estrés crónico

(estrés fuerte o débil muy prolongado o que nunca desaparece).⁴

Hipoestrés

(poco estrés).

Hiperestrés

(mucho estrés).⁴



1.3 Clasificación del estrés

También por el factor disparador se puede clasificar por cantidad y grado.⁴

Estrés físico

Causado por cambios en la rutina diaria, **no permite que la persona se desempeñe correctamente.**



Estrés psíquico

Causado por **las exigencias** que se hace la persona **para cumplir en un lapso determinado de tiempo alguna tarea.**

Puede llegar a **entorpecer el funcionamiento de los sentidos**,

la circulación y respiración.

Si el estrés físico se prolonga, puede dañar la salud o empeorar cualquier enfermedad.⁴



Donde la exigencia es mayor que las capacidades de la persona **causando disminución del rendimiento y eliminación del sentido de autosuperación.**⁴



1.4 Tipos de estrés

Por su origen se clasifican en:



No todos los tipos
de estrés
son malos.^{1- 4}

Hans Selye estableció que "algo de estrés es esencial y saludable; la cantidad óptima de estrés es ideal, pero demasiado estrés es dañino".¹

Eustrés ↗

Cantidad óptima de estrés. No es dañino y es esencial para la vida, el crecimiento y la sobrevivencia. Este tipo de estrés incentiva la vida, nos permite enfrentarnos a los retos, nos alienta a obtener buenos resultados y adaptarnos a los cambios.¹⁻⁴

Distrés ↗

Es dañino, patológico, **daña al organismo**, es acumulable, **destruye neuronas del hipocampo**, contribuye a producir patologías mentales, acelera el proceso de envejecimiento, etc.¹⁻⁴

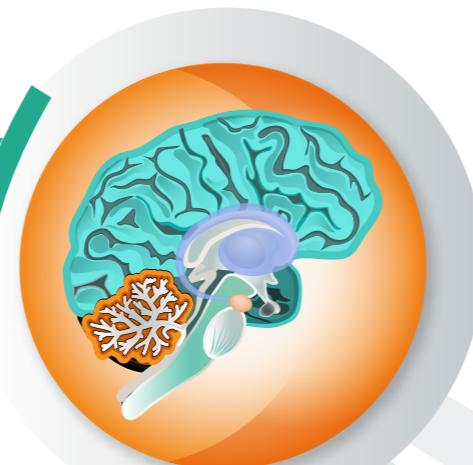


1.5 Sobrecarga alostática

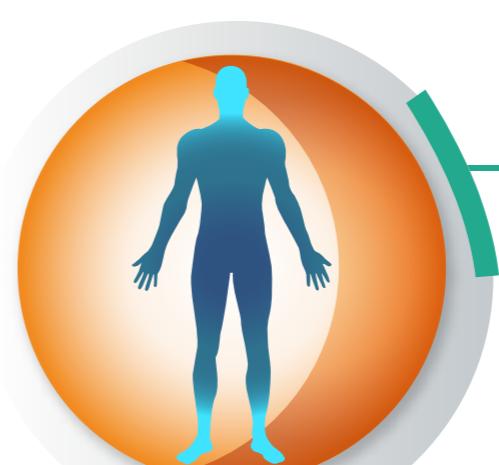
Sobrecarga alostática⁵ se denomina como el desgaste fisiológico acumulado por el cuerpo en el intento de adaptarse a las demandas del día a día.

Consecuencias de sobrecarga alostática:

Depresión y manifestaciones psiquiátricas.⁵



Depósito abdominal de grasa (favorecido por hipercortisolismo).⁵

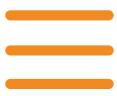


Asociada a enfermedades como:

Amenorrea hipotalámica, etc.⁵

Enfermedades autoinmunes.⁵

Úlceras pépticas.⁵



1.6 Clasificación de agentes estresantes

Existen **múltiples agentes estresantes** identificados que pueden presentarse traslapados.⁵

Clasificación de **agentes estresantes**:



Psicosociales (retos mentales, laborales, separación, muerte, etc).



Inmunológicos (infecciones, citocinas, endotoxinas, etc).



Metabólicos (hipoglucemia, acidosis, etc).

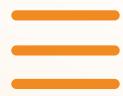


Físicos (frío, calor, radiación, cirugía, vibración, contaminación, etc).



Cardiovasculares (ejercicio, ortostatismo, hipertensión, hemorragia, etc).



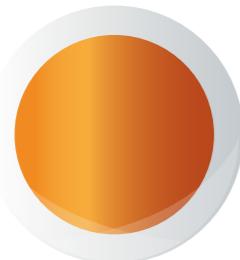
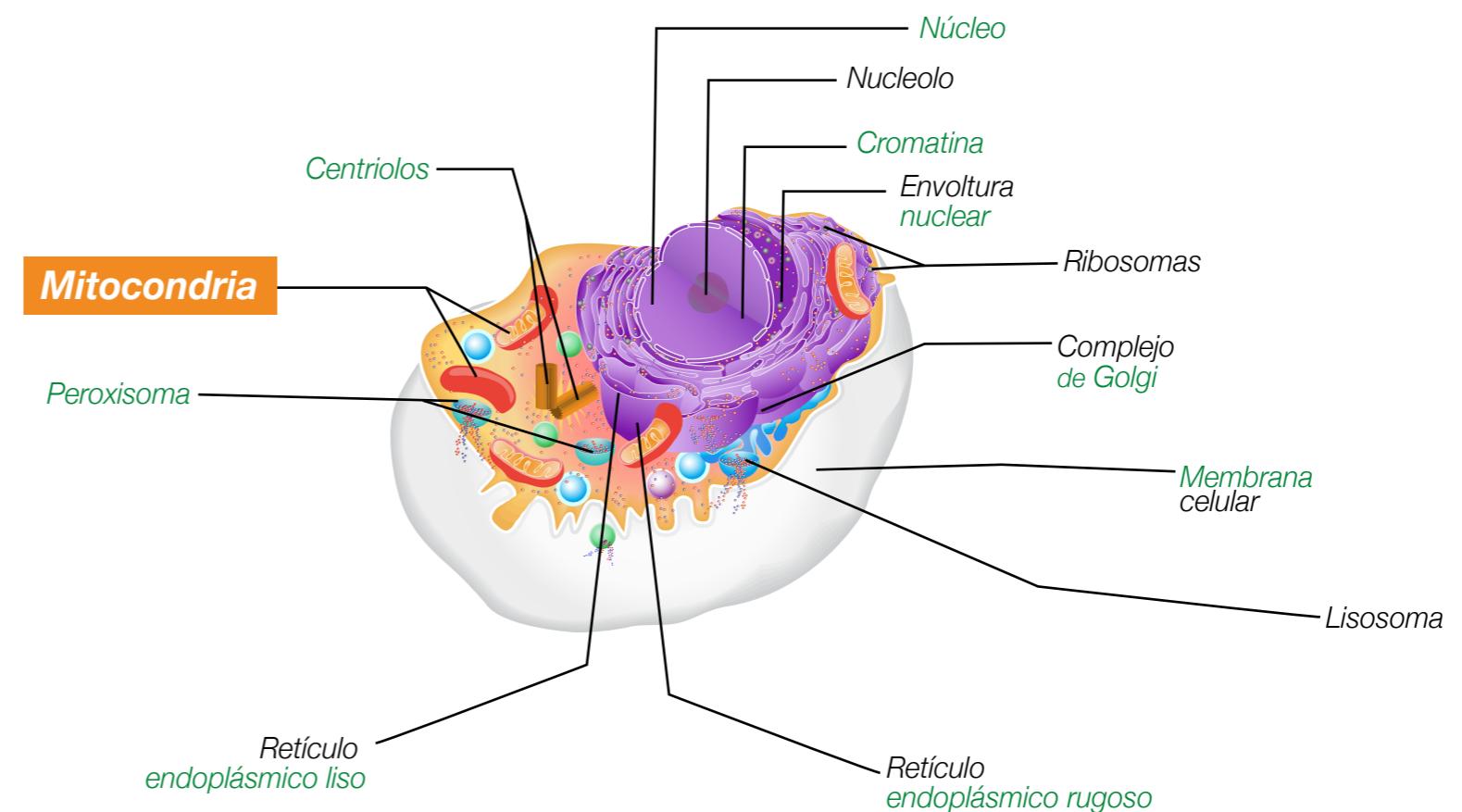


2. Biología del estrés

2.1 La célula y el estrés oxidativo

La célula es la *unidad morfológica* y funcional de todo ser vivo.⁶

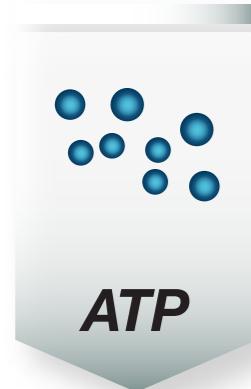
Es el **elemento de menor tamaño** que se considera vivo.



Las células contienen un **organelo llamado mitocondria**.

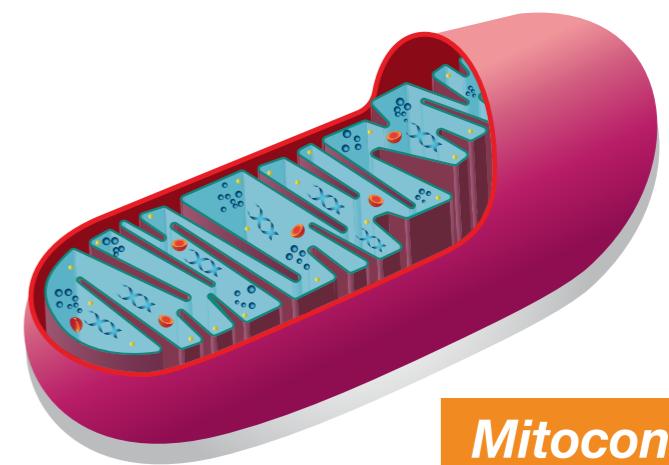


2.1 La célula y el estrés oxidativo



ATP

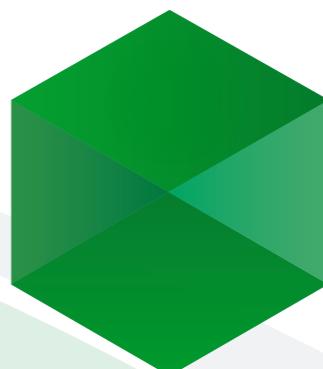
La **principal función** de las **mitocondrias** es producir **energía** a partir de la síntesis de adenosín-trifosfato (**ATP**), que es el **combustible** de la mayoría de los **procesos celulares**, realizar el metabolismo de los ácidos grasos por un **proceso denominado β -oxidación**, actuar como almacén de calcio y otras funciones.⁷



Mitocondria

Recientemente se han relacionado a las **mitocondrias** con la apoptosis, el cáncer, el envejecimiento, o con enfermedades como el **Parkinson o la diabetes**.⁷

Las células obtienen **energía** gracias a las **mitocondrias** que usan el **O₂ molecular**.



Sin embargo, en ese proceso se producen **radicales libres que son tóxicos**.



2.1 La célula y el estrés oxidativo



El oxígeno molecular se usa para que la *mitocondria* obtenga la **mayor cantidad de adenosín-trifosfato (ATP)**⁷ que la célula necesita; sin embargo, el **oxígeno también puede resultar tóxico** debido a sus propiedades oxidantes y a los productos intermedios de su metabolismo tales como el radical anión superóxido (O_2^-), el radical hidroxilo (OH^-), el peróxido de hidrógeno (H_2O_2)⁸.

2.1 La célula y el estrés oxidativo



El estrés oxidativo aumenta los radicales libres que pueden precipitar efectos tóxicos y en consecuencia degeneración neuronal.⁹

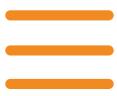


El cuerpo humano mantiene un balance de óxido-reducción (uso de oxígeno) constante, preservando el equilibrio entre la producción de prooxidantes que **se generan como resultado del metabolismo** celular y los sistemas de defensa antioxidantes.⁹



La pérdida de balance de óxido-reducción lleva a un estado de **estrés oxidativo** caracterizado por aumento en los niveles de radicales libres y de especies reactivas que **no alcanza a ser compensado por los sistemas de defensa antioxidantes, causando daño y muerte celular.**⁹





2.1 La célula y el estrés oxidativo

3

La oxidación causa alteraciones en la estructura de algunas proteínas y la formación de agregados proteínicos.

Estas proteínas anormales inducen estrés oxidativo y están presentes en las enfermedades neurodegenerativas, como Alzheimer y deterioro cognitivo.⁹



4

El estrés oxidativo es común en las enfermedades neurodegenerativas y aún no está claro si es una causa o una consecuencia de ellas.⁹



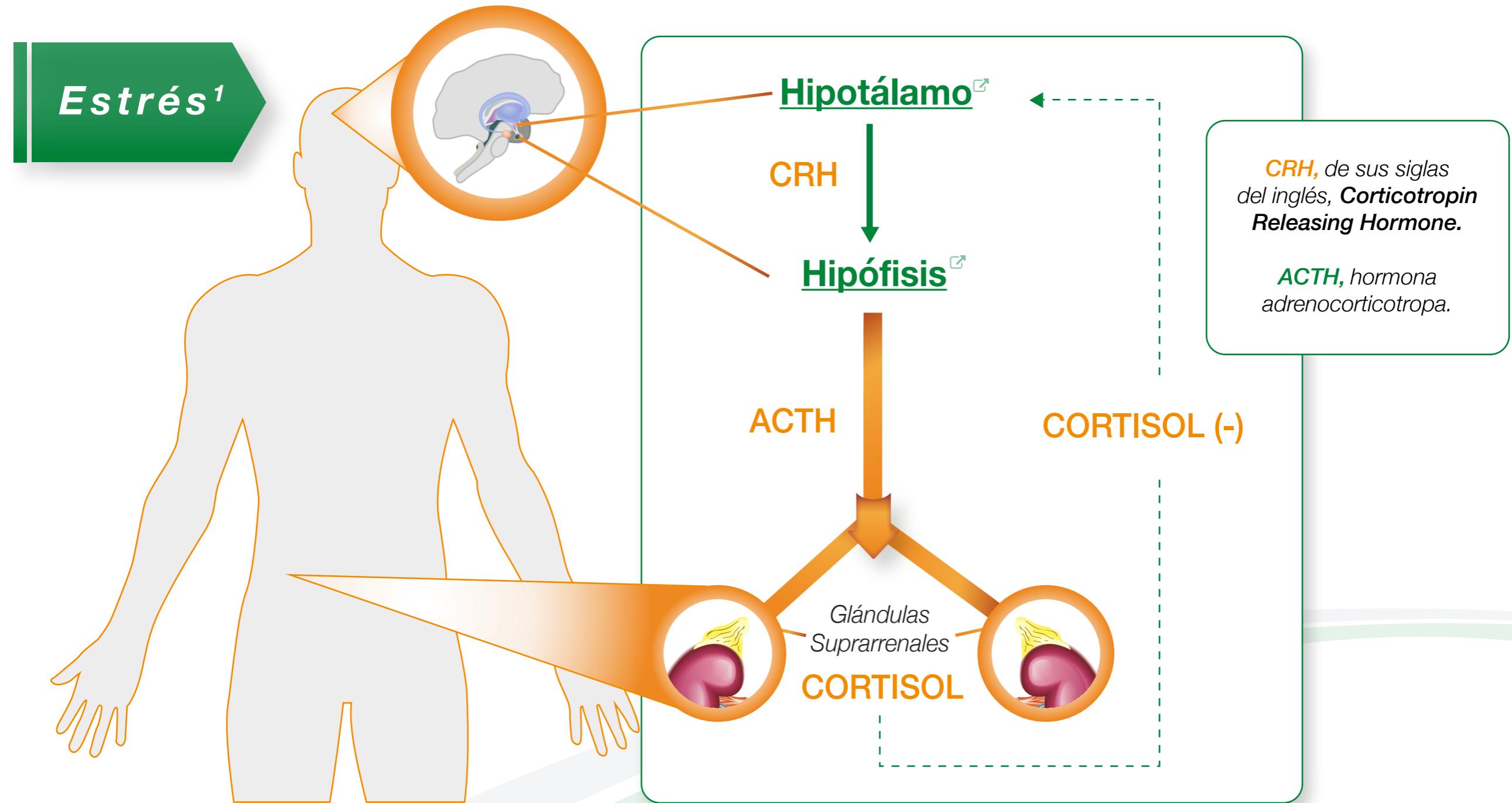
2.2 Neurobiología del estrés

La percepción amenazante que inicia la respuesta del estrés ocurre en la amígdala y en una región del cerebro denominada circunvolución del cíngulo.⁵



Y la reacción del estrés está controlada en sus componentes emocionales, conductuales y fisiológicos por la hormona liberadora de corticotropina (CRH).¹

2.2.1 CRH y péptidos relacionados





2.2.1 CRH y péptidos relacionados

ACCIONES FISIOLÓGICAS DEL CORTISOL¹

SITIO DE ACCIÓN

Disminuye la utilización de glucosa.

Todo el organismo.

Aumenta la glicemia.

Efecto antiinflamatorio.

Estimula la gluconeogénesis.

Hígado.

Aumenta el glucógeno hepático.

Aumenta proteínas hepáticas y plasmáticas.

Facilita la lipólisis.

Tejido adiposo.

Disminuye la síntesis y aumenta el catabolismo de proteínas (excepto en el hígado).

Músculo y piel (colágena).

Inhibe la secreción de ACTH.

Hipotálamo y adenohipófisis.

Facilita la excreción de agua.

Riñón.

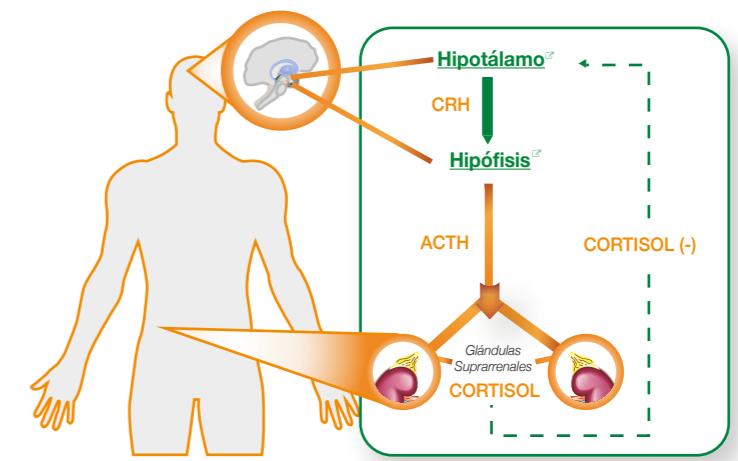
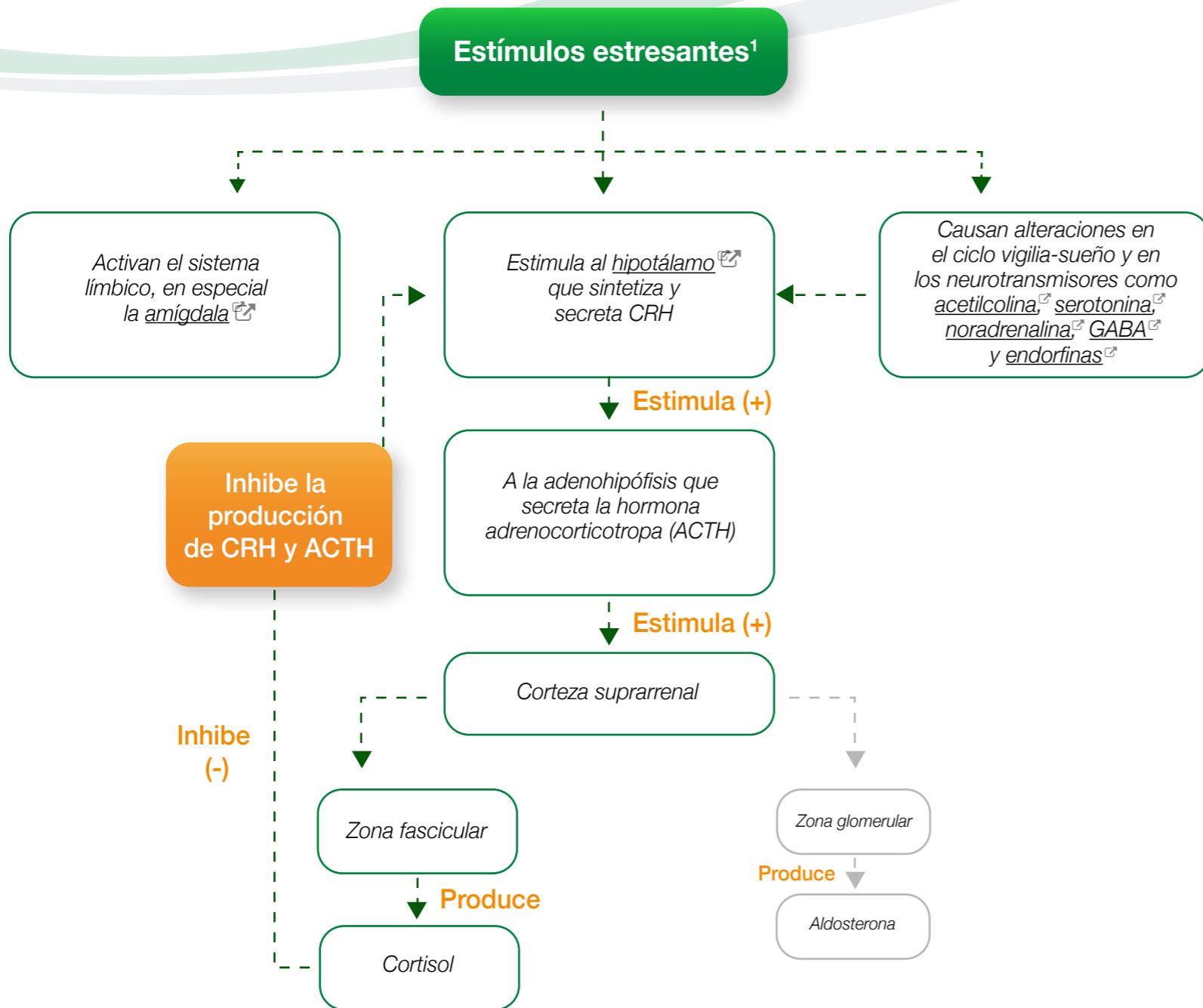
Suprime la respuesta inmune.

Macrófagos y linfocitos.

Estimula la secreción de ácido gástrico.

Estómago.

2.2.1 CRH y péptidos relacionados

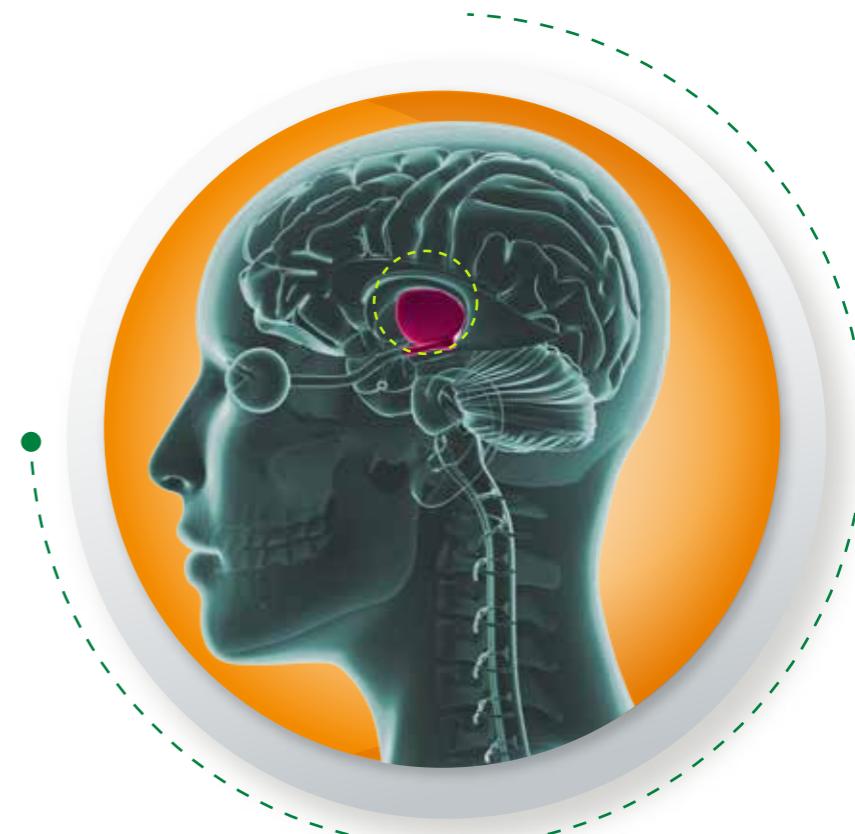


Mediante un **mecanismo de retroalimentación negativa** el cortisol puede **inhibir la secreción de ACTH en la adenohipófisis y CRH en el hipotálamo**, portagiéndonos de los efectos del exceso de cortisol.¹

2.2.1 CRH y péptidos relacionados

*La liberación sostenida de cortisol provoca:*¹⁰

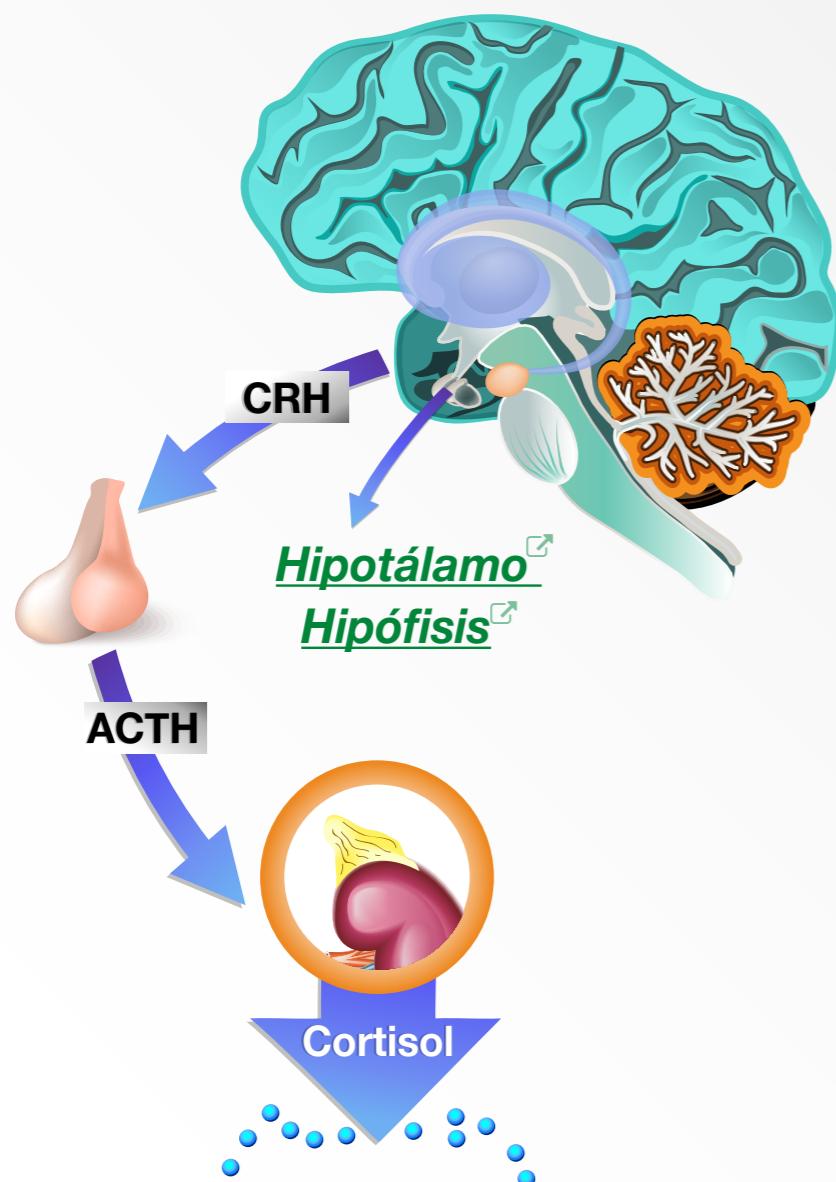
- Procesos de degeneración neuronal a nivel del hipocampo y la corteza prefrontal (sitio relacionado a la atención selectiva, a la personalidad y al juicio).¹⁰
- Hipertrofia en la amígdala (relacionada con la evasión, la ansiedad y la agresión).¹⁰
- Influencia directa sobre el núcleo paraventricular, sitio donde se promueve la liberación de CRH.¹⁰



Efectos sistémicos del cortisol en estado de estrés

- Trastornos gastrointestinales.
- Insomnio y alteraciones de la memoria.
- Resistencia a la insulina, hipertensión.
- Alteraciones del ritmo menstrual.
- Obesidad abdominovisceral.

2.2.1 CRH y péptidos relacionados



Resumen:¹

- Algunos **estímulos producen** la secreción de **CRH**.
- La **CRH estimula la secreción** de **ACTH** por la **hipófisis**.
- La **hipófisis estimula la secreción** de cortisol por la corteza suprarrenal.
- El **cortisol ejerce una retroalimentación negativa** tanto a **nivel hipotalámico como hipofisiario** y se **deja de producir**.

2.2.2 Fases del estrés

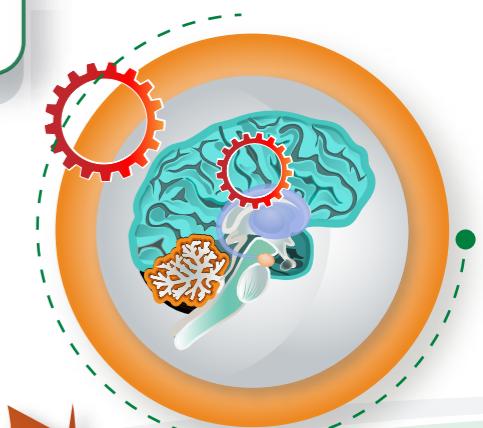


Para el desarrollo del estrés en general, se consideran 3 fases:¹¹ alarma, resistencia y agotamiento.



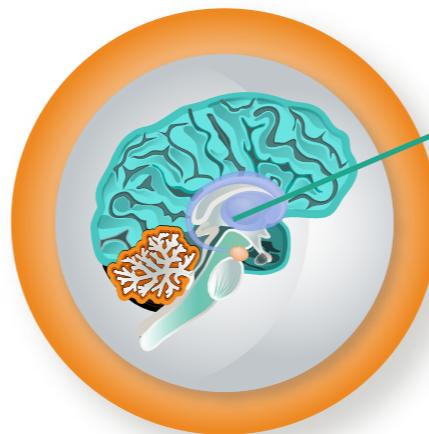
1.- Reacción de alarma.

El organismo responde a la amenaza, se estimula el **hipotálamo** que produce la hormona liberadora de la corticotropina (CRH) y el **locus coeruleus**.



La liberación de esta hormona puede ser estimulada también por noradrenalina, serotonina, acetilcolina y el neuropéptido Y.¹¹

2.2.2 Fases del estrés



Locus coeruleus



La activación del locus coeruleus también provoca manifestaciones conductuales de alerta y ansiedad.¹¹

Se encuentra localizado en la región del puente del tronco cerebral, cerca del cuarto ventrículo. Es un núcleo cuyas neuronas contienen norepinefrina.¹¹

1.- Reacción de alarma.

Es activado por la serotonina y la acetilcolina, e inhibido por el cortisol, la dinorfina y el GABA.¹¹

2.2.2 Fases del estrés

💡 El individuo llega a esta etapa al ser sometido en forma prolongada a la amenaza de agentes lesivos: **físicos, químicos, biológicos o sociales.**¹¹



En esta fase suele ocurrir un **equilibrio dinámico u homeostático entre el medio interno y externo del individuo**. Así, si el organismo tiene la capacidad para resistir mucho tiempo su sistema de alostasis¹² le permitirá adaptarse o en caso contrario, avanzará hacia la siguiente fase .¹¹



2.2.2 Fases del estrés

La disminución progresiva de respuesta frente a una situación de estrés prolongado **conduce a un estado de gran deterioro, donde la carga alostática¹⁰ conlleva a una pérdida importante de sus capacidades fisiológicas.**

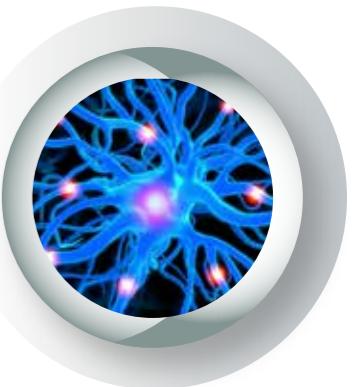


En esta **etapa el sujeto sucumbe** ante las demandas, ya que sus capacidades de **adaptación e interrelación con el medio han sido reducidas al mínimo.¹¹**



2.2.3 Mecanismos de respuesta al estrés

Las hormonas clave frente al **peligro** son la adrenalina¹¹ y las glucocorticoides, capaces de liberar glucosa y ácidos grasos, una fuente de energía valiosa.¹¹



• **En éstas circunstancias**, nuestro cerebro **analiza la situación acudiendo al:**



Hipocampo: donde se genera la memoria para juzgar con base a experiencias pasadas.



La amígdala: ¹²región de las emociones que nos permite valorar emocionalmente la experiencia y clasificarla según su peligrosidad.¹²



Con esta información **se determina la calidad de la amenaza y se inicia la primera fase de alerta** que moviliza nuestras reservas de energía.¹²

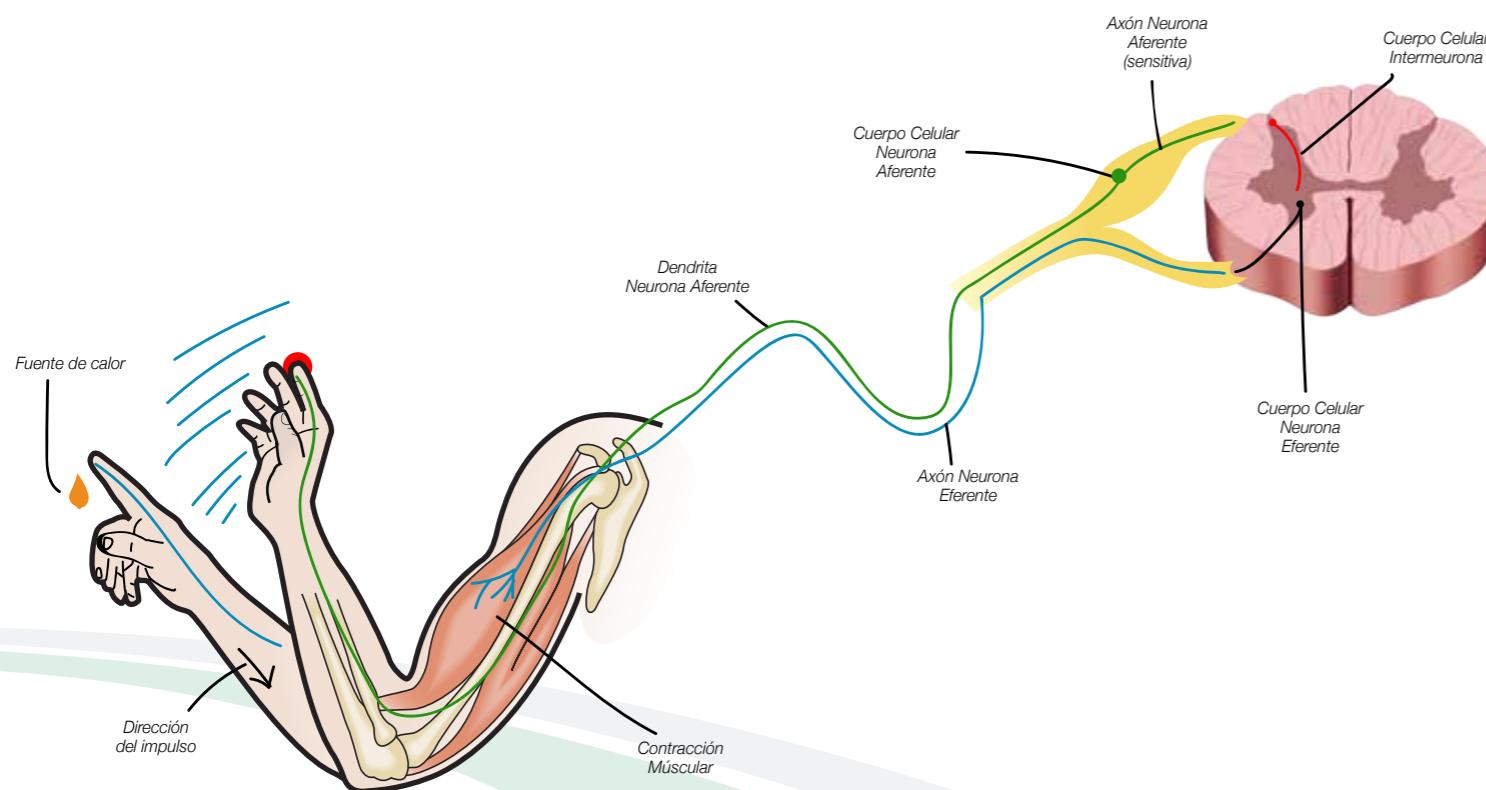




2.2.4 Respuestas al estrés (pelear o huir)



La respuesta del organismo ante una situación amenazante es **derivada de la integración neuroendocrina** pues se **desencadena** una **serie de reacciones** que preparan al organismo a la respuesta de huida, miedo o enfrentamiento.¹³



Un ejemplo sencillo de respuesta del **SNC** ante el estrés es como cuando tocamos accidentalmente un objeto caliente y retiramos la mano *inmediatamente*, lo cual involucra el acto reflejo y una **serie de estímulos sensoriales que se integran a nivel del SNC y activan los músculos flexores*** **apropiados**. El estímulo se acompaña de un patrón de secreciones hormonales que *inician en el hipotálamo*, siguen a la glándula pituitaria y llegan a la glándula adrenal que secreta cortisol al torrente sanguíneo (*eje Hipotálamo-Hipófisis-Suprarrenal, HHS*).¹³

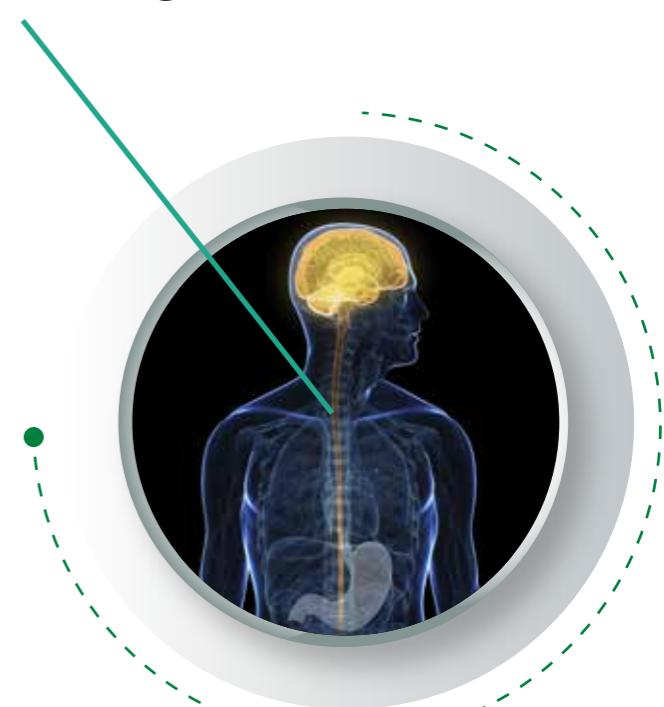
*Los músculos flexores y extensores: acercan o separan, respectivamente, dos partes de un miembro.

2.2.5 Mecanismos de regulación al estrés

Cuando el **estrés es pasajero** el **estado de alerta se aminora hasta esfumarse por completo** y nuestro organismo se reajusta gracias a mecanismos de regulación que involucran a las mismas **hormonas** que **generan el estrés.**¹²

La **vía del sistema nervioso autónomo** se ve **inhibida por el nervio vago** que contribuye a **disminuir la intensidad de la frecuencia cardiaca** y la vía del eje **HHS** es frenada por glucocorticoides que liberan las glándulas suprarrenales. **Al circular por la sangre, éstos terminan por llegar al hipotálamo**¹³ que cuenta con receptores específicos que *inhiben la acción del eje HHS.*

Nervio Vago





2.2.6 Hormonas que regulan el estrés

Los péptidos neurohipofisiarios neuromodulan el estrés.⁵



La hormona antidiurética (**ADH**) y la oxitocina (**OXT**) son hormonas antagónicas que **neuromodulan el estrés.**⁵



La **ADH regula el termostato**, juega un papel muy importante en la **comunicación social, modula aprendizaje, memoria, reconocimiento social y la conducta premiada.**⁵





2.2.6 Hormonas que regulan el estrés



Ambas hormonas, **OXT** y **ADH**, actúan en el sistema nervioso central a través de serotonina, **NE (norepinefrina)** y **DA (dopamina)**.⁵



La **ADH** y la **OXT** actúan en el sistema nervioso central, hipófisis y periferia. La **OXT** bloquea **ACTH** por antagonismo con **CRH**, tiene efecto ansiolítico y antidepresivo; es la “**hormona de la confianza**”, regula la comunicación social, la conducta sexual y el cortejo de la pareja.⁵



2.2.7 Reacciones del eje Hipotálamo-Hipófisis-Suprarrenal (HHS)



Las reacciones del eje HHS

inician como una respuesta **normal del organismo ante las situaciones de peligro.**⁴

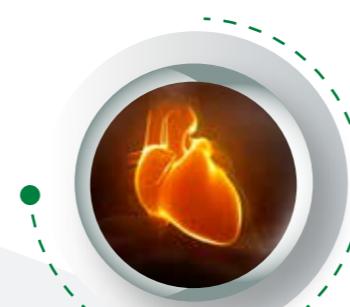


El organismo se **prepara para combatir o huir mediante la secreción de sustancias como la adrenalina**, producida por las glándulas **suprarrenales**.⁴

La **adrenalina** se **disemina por toda la sangre y es percibida** por receptores especiales en distintos lugares del organismo, por lo que cada órgano responde al estímulo:

Por ejemplo

El **corazón late más fuerte y rápido** (taquicardia) y la presión arterial sube.



Tipo de receptor	Órgano efector
α_1	Ojo Arteriolas Vejiga Piel
β_1	Corazón Arteriolas
β_2	Pulmones Vejiga Corazón



2.2.7 Reacciones del eje Hipotálamo-Hipófisis-Suprarrenal (HHS)

Frente a un peligro: la corteza prefrontal activa el tálamo que transmite la información sensorial a través de dos circuitos neuronales:¹²



El sistema nervioso autónomo (SNA).



Eje **Hipotálamo-Hipófisis-Suprarrenal (HHS)**.¹²

El SNA controla la contracción de los pulmones, vejiga y distintos compartimientos vasculares, y **estimula la producción de adrenalina**, una hormona implicada en la **aceleración cardíaca** y en el aumento de la presión arterial y dilatación o apertura de los bronquios.¹²

Por el eje **HHS**, se desencadena una cascada de **estímulos hormonales que inicia en el hipotálamo**, (región donde se activa la hipófisis, glándula cerebral que secreta hormonas y las libera en la sangre). Éstas **circulan** por el organismo e interactúan con las **glándulas suprarrenales**.¹²

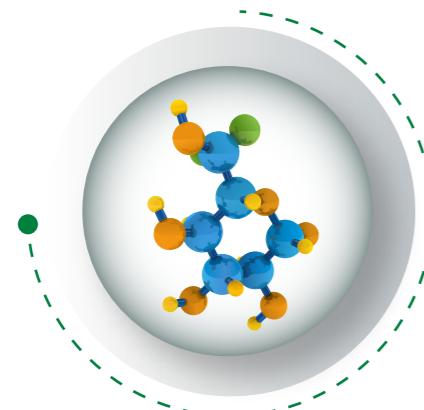


2.2.8 Glucosa y estrés

Los altos niveles de cortisol ponen en riesgo el funcionamiento normal del organismo. Es natural que éstos aumenten durante los momentos de **estrés agudo**, pero no es normal que se mantengan altos. Los niveles elevados prolongados de cortisol **afectan la función inmune y las vías metabólicas para el uso de energía**.

Cuando el cuerpo está en un estado de estrés persistente, el cortisol produce altos niveles de glucosa en la sangre.

A su vez puede provocar resistencia a la insulina, (la glucosa en la sangre se mantiene elevada), lo cual puede conducir a problemas de salud aún más graves, como la obesidad.



La glucosa es el principal monosacárido en la naturaleza que proporciona energía a las células del ser humano.^{14,15}

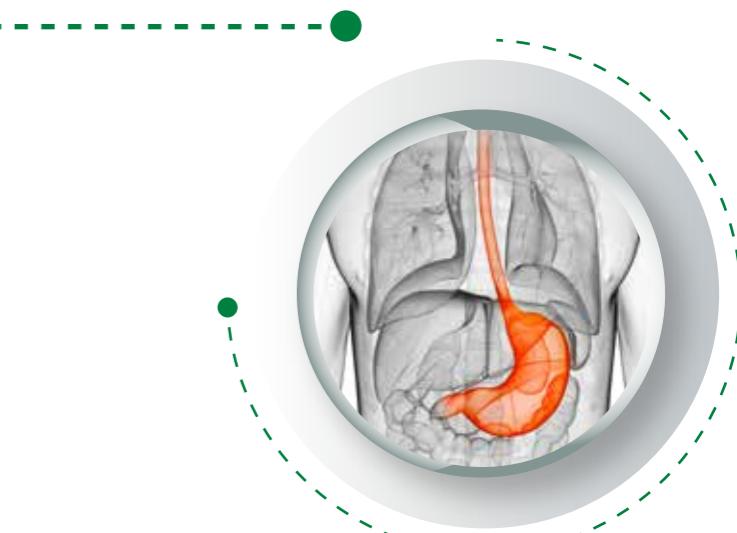


2.2.9 Consecuencias de períodos persistentes de estrés

Los **episodios cortos** o poco frecuentes de estrés **representan poco riesgo**, pero cuando las situaciones estresantes suceden sin resolución, **el cuerpo permanece en estado constante de alerta**, lo que aumenta la tasa de desgaste fisiológico que **conlleva a la fatiga o al daño físico** por lo que la capacidad del cuerpo para recuperarse y defenderse se puede ver seriamente comprometida, **aumentando el riesgo de lesión o enfermedad.⁴**

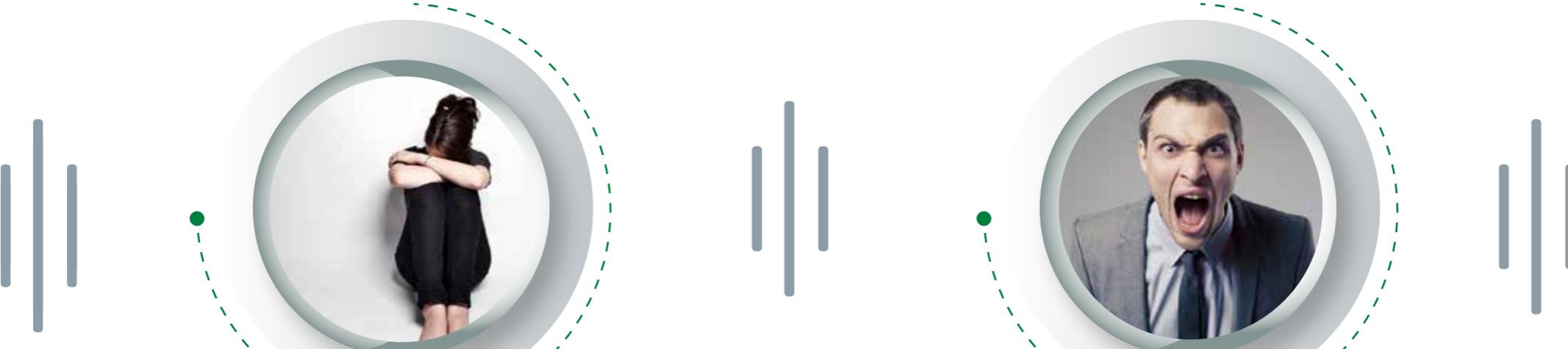


Si la situación persiste, la fatiga **resultante será nociva para la salud general** del individuo, incluso puede llegar a causar **HAS**.



2.3 Consecuencias del estrés

La respuesta al estrés **se filtra a nivel del conocimiento** expresándose bajo diversas conductas y movimientos que condicionan la experiencia psíquica de cada individuo, tales como enojo, depresión o ansiedad.¹³



El **estrés provoca interferencias sobre los procesos cognitivos** superiores y sobre el rendimiento, visto principalmente desde una perspectiva cognitivo-emocional.³



3. Prevalencia del estrés y su impacto en la población

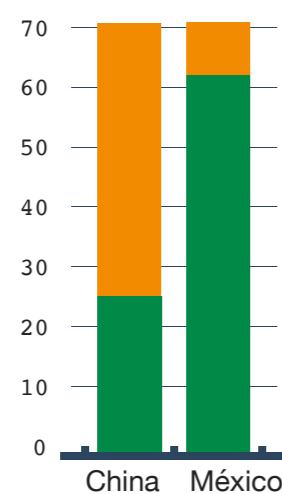


3. Prevalencia del estrés y su impacto en la población

Estadística en México

1

El estrés en relación al ámbito laboral en **México se sitúa a la cabeza del ranking** mundial, superando por primera vez a China.¹⁶⁻¹⁸



2

Cerca de **40%** de los empleados **mexicanos** padecen las consecuencias del estrés **laboral.**¹⁶⁻¹⁸



40%

3

El estrés laboral es un grave problema **a nivel social y económico**, ya que perjudica la salud del trabajador .¹⁶⁻¹⁸



4

El estrés laboral, según un estudio elaborado por la **OIT** (*Organización Internacional del Trabajo*) podría suponer pérdidas entre **0.5%** y **3.5%** del PIB de los países.¹⁶⁻¹⁸



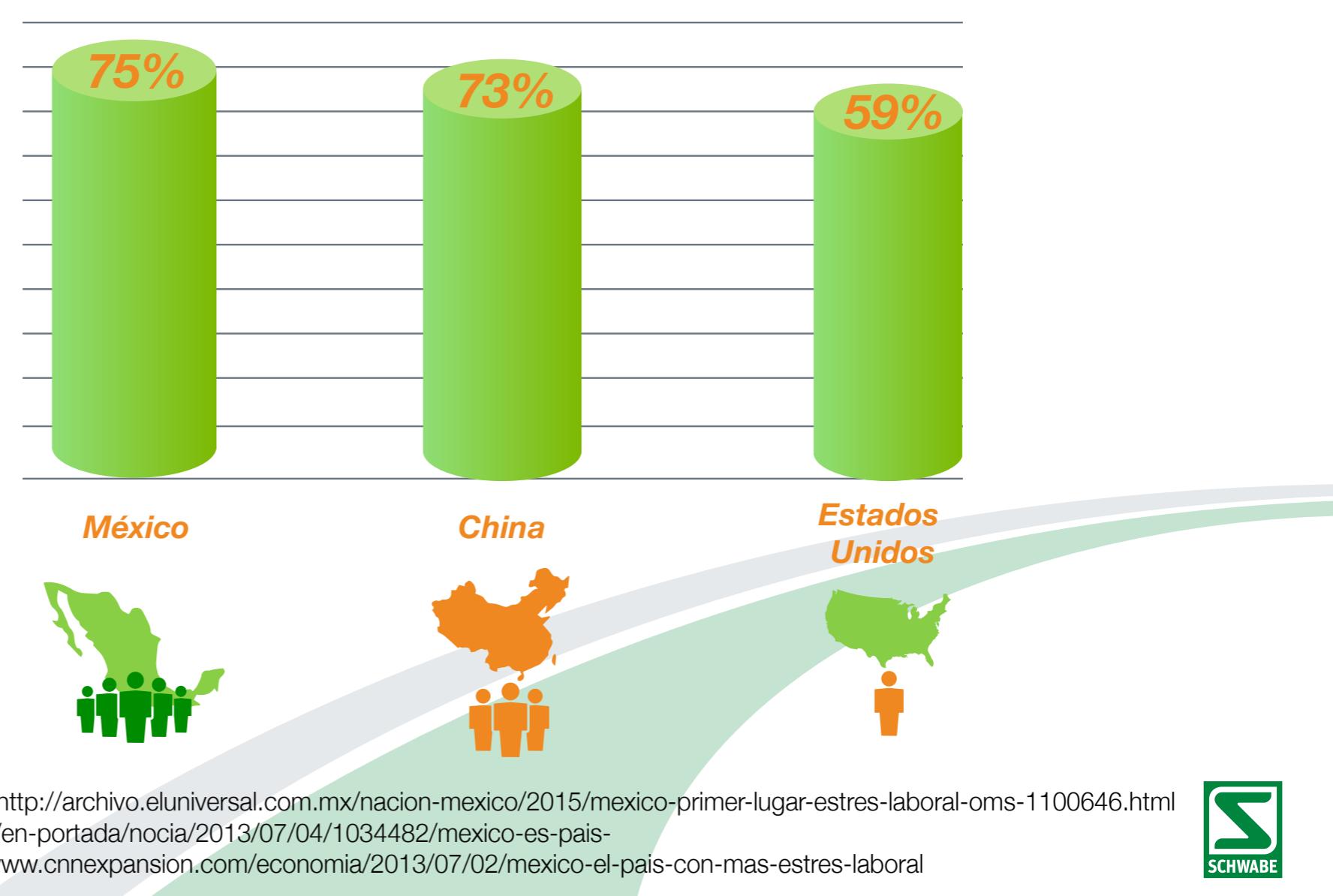


3. Prevalencia del estrés y su impacto en la población

Estadística en México

El estrés implica pérdidas de salud y dinero

*Estrés laboral reportado en el mundo
según la OMS¹⁶⁻¹⁸*



Adaptado de: El universal, 17 de mayo de 2015. Página web: <http://archivo.eluniversal.com.mx/nacion-mexico/2015/mexico-primer-lugar-estres-laboral-oms-1100646.html>
Universia. México. Página web: <http://noticias.universia.net.mx/en-portada/nocia/2013/07/04/1034482/mexico-es-pais-mas-alto-indice-estres.html>. CNN noticias pagina web: <http://www.cnnexpansion.com/economia/2013/07/02/mexico-el-pais-con-mas-estres-laboral>

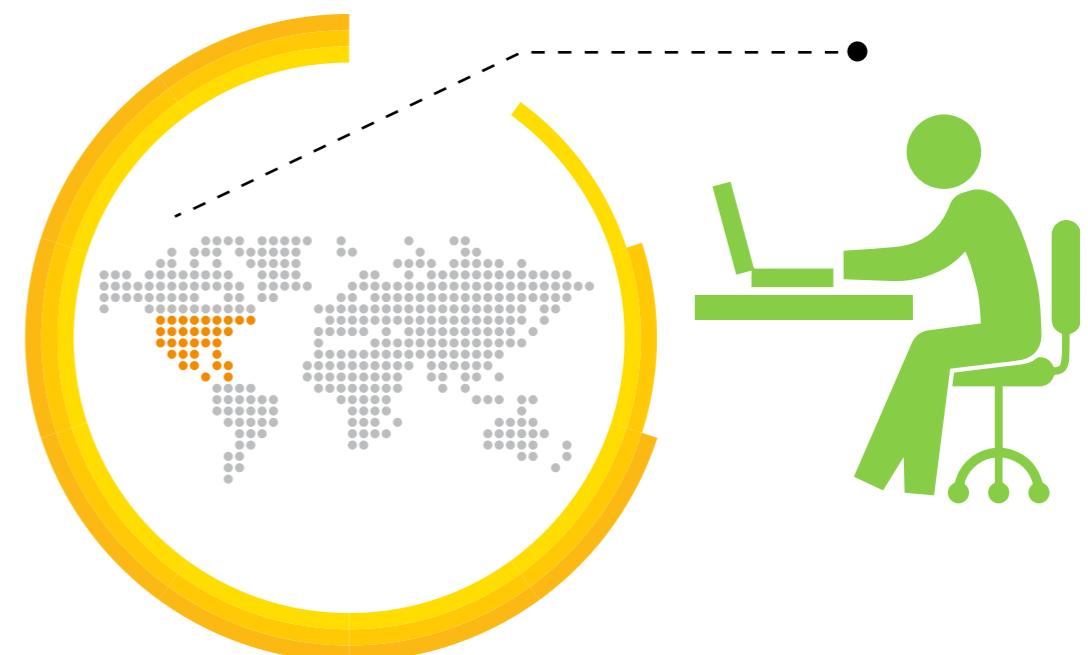


3. Prevalencia del estrés y su impacto en la población

Estadística en México

La gran incidencia de estrés laboral que existe en el país, llega a causar infartos.¹⁶⁻¹⁸

El estrés laboral representa hasta el 25% de los 75 mil infartos al año registrados en México.



Las principales causas de estrés en el trabajo: exceso o escasez de trabajo, horarios estrictos o inflexibles, inseguridad laboral, malas relaciones con los compañeros y falta de apoyo por parte de la familia.



4. Enfermedades de predisposición clara por el estrés



4.1 Impacto de los trastornos mentales

La **OMS** indica que cinco de las diez primeras causas de discapacidad a nivel mundial son psiquiátricas.¹⁹

Esto cambió la manera de ver las enfermedades mentales y las posicionó como una **prioridad en la salud pública**.²⁰

Según el **DSM V** las enfermedades mentales se clasifican en: **trastorno de angustia, ansiedad generalizada, fobia social, fobia específica, agorafobia y estrés postraumático.**¹⁹

El estrés influye en la aparición de **trastornos de ansiedad**, que son las **primeras causas de discapacidad** a nivel mundial.¹⁹

Los trastornos mentales representan el **12% de la carga mundial de morbilidad**.¹ En México en el año 2002, la prevalencia anual de **cualquier trastorno de salud mental** fue de 13.9%.¹⁹



Farmasa Schwabe cuenta con una línea de medicamentos especializados en ansiedad e insomnio.



4.1 Impacto de los trastornos mentales



Ansiedad: alteración del estado emocional.

Produce cambios químicos en el cuerpo

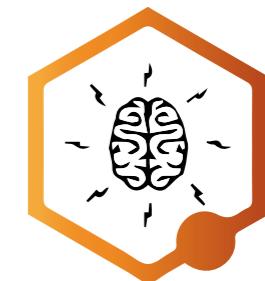


Otro padecimiento asociado al estrés es la ansiedad. Se ha establecido que es una emoción, y el estrés un proceso adaptativo que genera emociones.



4.1 Impacto de los trastornos mentales

El trastorno de ansiedad generalizada es un trastorno que se da de modo permanente sobre distintas circunstancias de la vida cotidiana.



El estado de ansiedad se desencadena con la interacción del sujeto hacia situaciones ambientales demandantes con preocupaciones específicas.²¹



Síntomas:²¹

- **Hipervigilancia**
- **Palpitaciones**
- **Sensación de ahogo**
- **Mareos**
- **Fatiga**
- **Tremor**
- **Dolor muscular**



4.2 Desorden por estrés postraumático (TEPT)

Ante un acontecimiento amenazante (agresiones sexuales, violencia familiar, terrorismo o el diagnóstico de una enfermedad grave) se tiene una gran probabilidad de experimentar trastorno por estrés postraumático (TEPT, por sus siglas en inglés).²²

El elemento nuclear del TEPT es la percepción de amenaza incontrolable por parte de la víctima a su **integridad física o psicológica, no remite espontáneamente y tiende a cronificarse.**²²



- Recuerdos vivenciales insistentes del acontecimiento.
- Pesadillas.
- Eludición de actividades, lugares o pensamientos relacionados con el trauma.
- Despegó por los demás.
- Dificultad para dormir.
- Irritabilidad y estallidos de ira o miedo.
- Hipervigilancia, sobresalto.





4.3 Trastorno depresivo

El trastorno depresivo es un proceso adaptativo que genera una respuesta rápida y energética a situaciones demandantes, aumentando **la activación a nivel cognitivo, fisiológico y conductual.**²³

El estrés **multiplica la probabilidad de desarrollar depresión.**²³

El **trastorno depresivo es más nocivo para la salud incluso que las enfermedades físicas crónicas** (diabetes, asma, angina y artritis).²³

40% de las discapacidades físicas y mentales tienen origen en algún trastorno mental.²³

En el **2020** la depresión **será la segunda causa de discapacidad en el mundo.**²³



4.4 Impacto del estrés en la vida de las personas

El estrés causa **reacciones emocionales negativas que pueden terminar en depresión.**

Síntomas:²³

- Sentimientos de **culpa, inutilidad y/o impotencia.**
- **Inquietud.**
- **Pérdida de interés en las actividades o pasatiempos** que antes disfrutaba.
- **Fatiga y falta de energía.**
- Dificultad de concentrarse.
- Comer **excesivamente** o perder el apetito.
- Pensamientos **suicidas o intentos de suicidio.**





4.5 Fibromialgia



La **fibromialgia** es uno de los síndromes dolorosos más frecuentes y más difíciles de manejar.²⁴



Es una **enfermedad crónica, debilitante y psicofisiológica** cuya etiología se desconoce.²⁴



Es probable que la **fibromialgia** sea una entidad multifactorial en la que **interactúan diversos factores biológicos y psicosociales**, incluyendo algunos que predisponen a padecer la enfermedad y otros a perpetuarla.²⁴





4.5 Fibromialgia



El estrés influye no sólo en la **aparición de la fibromialgia**, también en la **gravedad de sus síntomas**.



Síntomas:²⁴

- **Rigidez** por la mañana.
- **Dolores** de cabeza.
- **Periodos menstruales** dolorosos.
- **Sensación de hormigueo** o adormecimiento en las manos y los pies.
- **Falta de memoria** o dificultad para concentrarse (a estos lapsos de memoria a veces se les llama “**fibroneblina**”).





4.6 Síndrome de intestino irritable

El **síndrome de intestino irritable (SII)** es un trastorno funcional desencadenado por estrés, cambios vitales, conflictos laborales y dificultades económicas o interpersonales.



Es la primera causa de **consulta ambulatoria** del **aparato digestivo**.^{25,26}



Los factores emocionales se han llegado a considerar como **parte de la etiopatogenia**.^{25,26}

4.6 Síndrome de intestino irritable

Los síntomas principales del síndrome de intestino irritable son:

- **Dolor abdominal.**
- **Gases.**
- **Llenura.**
- **Distensión.**
- **Fatiga.**
- **Cefalea.**
- **Insomnio.**





5. Afección y prevalencia social del estrés

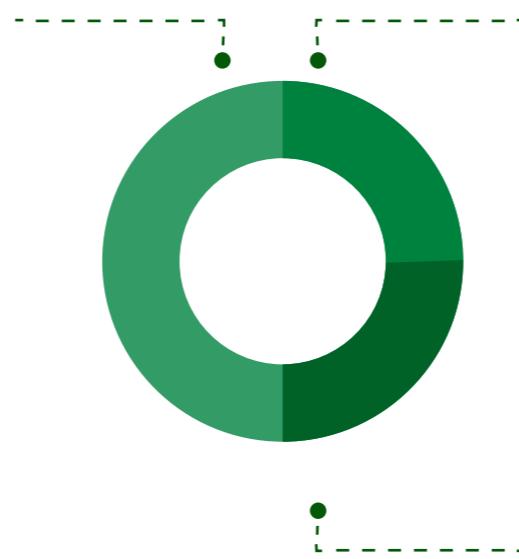


5. Afección y prevalencia social del estrés

- **Laboral • Familiar • Social**

El trabajo, la familia y la salud son las principales causas de estrés.

**84% de las personas
se ha sentido
verdaderamente
estresado en algún
momento de su vida.²³**



**28% de los hombres
se ha sentido
estresado muchas
veces.²³**

**39% de las mujeres
se ha sentido
estresada muchas
veces.²³**

Debido a que las mujeres son las que asumen la mayor parte de la tarea doméstica y de atención de los hijos, especialmente cuando éstos son pequeños, muchos asumen que la mujer está necesariamente más expuesta al estrés que el hombre, sin embargo se ha demostrado que los múltiples roles pueden favorecer o dañar la salud, tanto de hombres como de mujeres.²⁷

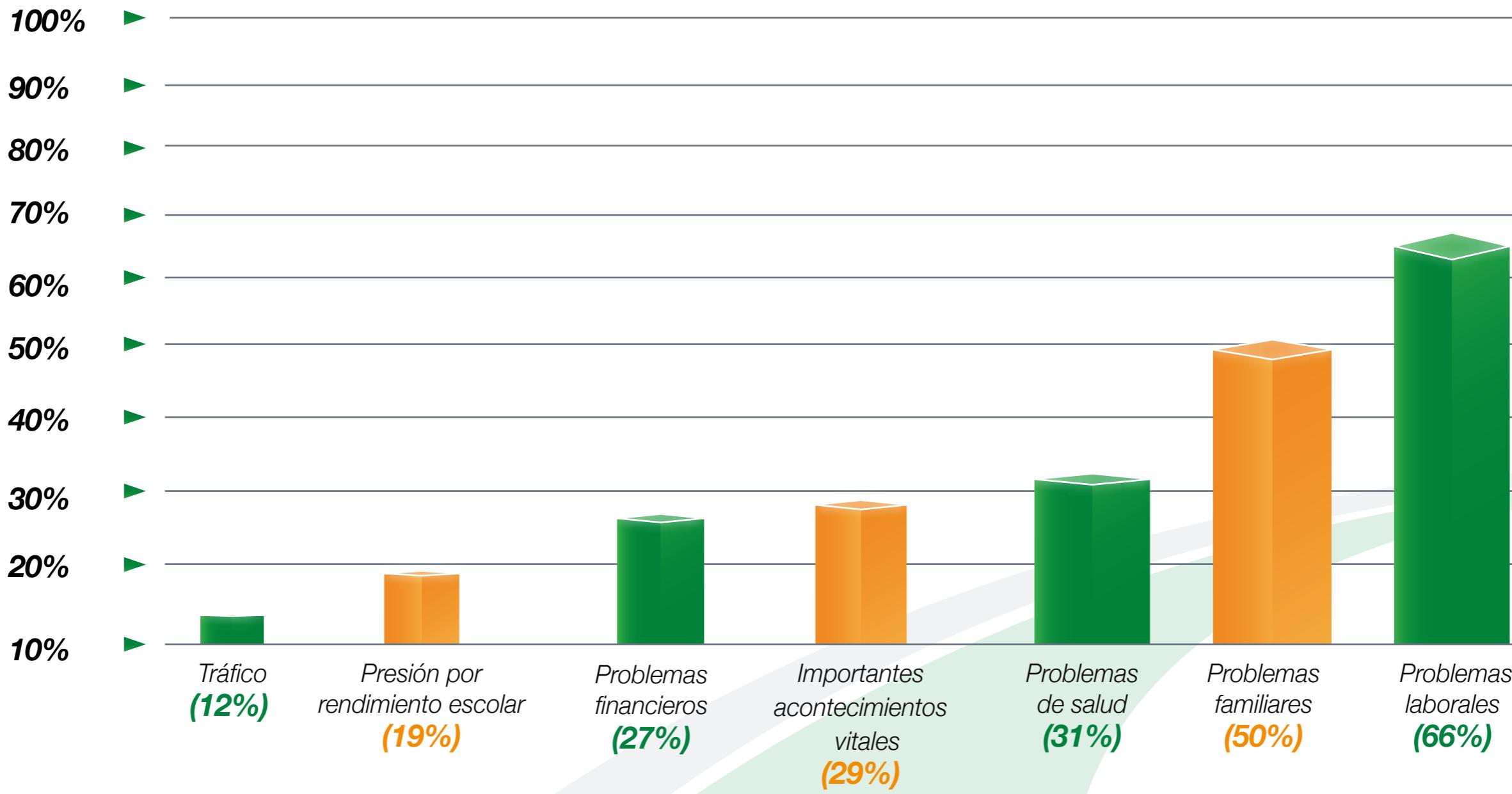


5. Afección y prevalencia social del estrés

- **Laboral • Familiar • Social**

El trabajo, la familia y la salud son las principales causas de estrés.

Las causas más frecuentes son:²³





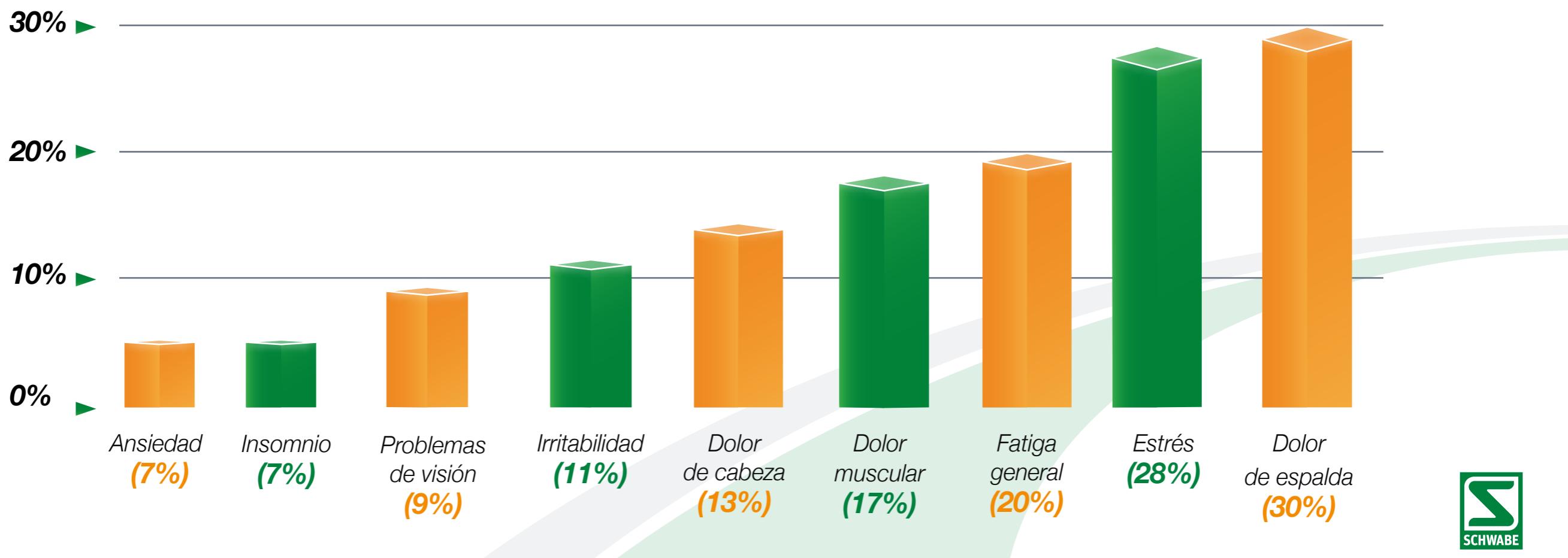
5. Afección y prevalencia social del estrés

- **Laboral • Familiar • Social**

*El estrés laboral elevado produce síntomas iniciales.*²³

Duplica la probabilidad de **desarrollar trastornos de ansiedad y trastornos del estado de ánimo en jóvenes** que no padecían previamente estos desórdenes.

Aumenta la probabilidad de consumir fármacos psicoactivos.



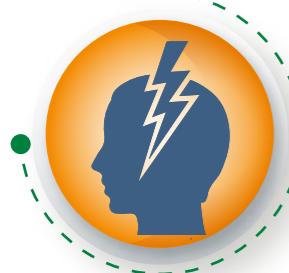


5. Afección y prevalencia social del estrés

• Laboral • Familiar • Social

El estrés familiar (**adversidades**) y la **falta de apoyo social**, guardan también una estrecha relación con los problemas emocionales.^{23,28}

1 **Dolor de cabeza.**



2 **Consumo de psicofármacos.**



3 Las personas que sufren una separación presentan mayor probabilidad de **sufrir un trastorno de ansiedad ese último año (7.1%).***



4 El porcentaje de cuidadoras de familiares con **dependencia que consumen fármacos psicoactivos ha ascendido a 37.1%.***



5 En la familia el **estrés aumenta las peleas, discusiones, la falta de comunicación**, rabia constante o problemas de abuso de alcohol o drogas.



*Datos a nivel mundial.

5. Afección y prevalencia social del estrés

- **Laboral • Familiar • Social**

El estrés **promueve y agrava muchas enfermedades de curso lento y prolongado.**

El organismo desde su historia evolutiva está preparado para reaccionar **ante situaciones de diversa índole**. Puede soportar factores aislados de estrés, pero el daño a la **salud física y psíquica** se produce cuando los factores productores de estrés **tienen una intensidad, frecuencia y duración marcadas que superan los mecanismos de afrontamiento.**²⁸



•

Por ejemplo:

- Cefaleas frecuentes
- Problemas cardiovasculares
- Depresión
- Trastornos de ansiedad
- Infecciones
- Problemas digestivos
- Problemas sexuales





5. Afección y prevalencia social del estrés

- **Laboral • Familiar • Social**



El **estrés modifica los hábitos** de manera que la prisa, la falta de tiempo, la tensión, etc, fomentan conductas no saludables como: **fumar, beber, comer en exceso;** y reduce las saludables como: **hacer ejercicio, cuidar los hábitos alimenticios y dormir suficiente.**²⁸



El **estrés patológico** puede producir una alteración fisiológica que, mantenida en el tiempo, provoca disfunciones psicológicas o psicosomáticas, tales como: **cefalea, problemas cardiovasculares, digestivos, sexuales,** etc; y puede producir inmunodepresión, la cual aumenta el riesgo de infecciones y otras enfermedades.



El **estrés crónico** promueve o agrava muchas de las enfermedades de curso lento y prolongado. Además se le asocia al **desarrollo y aparición de úlceras duodenales, enfermedades de la piel y caída del pelo.**



5. Afección y prevalencia social del estrés

- **Laboral • Familiar • Social**

Consecuencias sociales del estrés²⁹



**El estrés nos afecta socialmente,
aislándonos y aumentando los gastos sanitarios del país.**



Pérdida de interés en la **colaboración ciudadana y actos sociales**.



Sobrecarga de los **servicios de atención primaria y urgencias**.
Aumento en los gastos económicos sanitarios para generar un diagnóstico certero.



Alejamiento de los amigos,
compañeros, etc. por el
aislamiento personal.



Aumento considerable de accidentes de tráfico debido a
los cambios de comportamiento por aumento
de consumo de alcohol, barbitúricos,
etc, o bien, por alteraciones en el ámbito emocional.



6. Medidas actuales para revertir el impacto



6.1 Ejercicio físico

El ejercicio físico es benéfico en la salud psicológica y física.

Incrementa:³⁰

Estabilidad
emocional

Locus interno
de control

Satisfacción
sexual

Bienestar

Disminuye:³⁰

Ausentismo
laboral

Depresión

Hostilidad

Tensión

6.2 Medidas higiénico-dietéticas

Dormir y comer adecuadamente mejora el bienestar físico y psíquico.

- *Dormir al menos 7-8 horas diarias.³⁰*
- *Llevar una dieta equilibrada en la que se pueda comer de todo, evitando alimentos que potencian el estrés como cafeína, alcohol, algunos quesos, etc.³⁰*
- *Realizar algún tipo de ejercicio físico con regularidad, sin carácter competitivo.³⁰*



6.3 Medidas farmacológicas

Existen tratamientos farmacológicos, pero deben ser administrados por un médico especialista.

- Con los fármacos se intenta que desaparezcan los síntomas **físicos y psicológicos producidos por el estrés.³⁰**
- Los medicamentos más utilizados en el tratamiento del estrés **son ansiolíticos, que suprimen la ansiedad, y antidepresivos,** en caso de que exista depresión.³⁰
- Hay muchos medicamentos recetados que están disponibles para la ansiedad como: **Valium®, Tafil®, Ativan® y Tranxene®, Benadryl®.** Sin embargo, éstos pueden llevar a la adicción después de su uso a largo plazo. Por lo tanto, deben tomarse sólo cuando es recomendado por un médico calificado.³⁰





6.3 Medidas farmacológicas

Medicamentos que se usan para tratar los efectos del estrés

Fármaco	Nombre comercial	Mecanismo de acción	Efectos adversos
Diazepam	Valium®	Benzodiacepina de acción prolongada: tranquilizante y ansiolítico	Somnolencia, ataxia, alteraciones gastrointestinales, cefalea, problemas cardíacos y urinarios, alteraciones sexuales, reacciones cutáneas. ³¹
Alprazolam	Tafil®	Benzodiacepina de vida media intermedia: ansiolítico	Somnolencia, insensibilidad emocional, confusión, cefalea, mareo, debilidad muscular, ataxia, alteración en la visión. ³²
Lorazepam	Ativan®	Benzodiacepina de acción corta: ansiolítico.	Sedación, sensación de ahogo, astenia, ataxia, mareos, náusea, alteraciones sexuales. ³³
Clorazepato	Tranxene®	Ansiolítico derivado de las benzodiacepinas de acción intermedia prolongada	Bradipsiquia, mareo, amnesia anterógrada, alteraciones del apetito e intestinales, náusea y vómito. ³⁴
Difenhidramina	Benadryl®	La difenhidramina posee propiedades antihistamínicas, anticolinérgicas y antitusivas.	Aturdimiento, somnolencia, alteraciones gastrointestinales, sequedad respiratoria, dificultad urinaria, hipotensión y fotosensibilidad. ³⁵

6.4 Fármacos de origen natural

Existen medicamentos naturales como la valeriana, pasiflora y manzanilla que se usan para disminuir el estrés.³⁶

- **Valeriana:** es un helecho o planta alta, que es aclamada por sus propiedades sedantes. En algunos países como Alemania, Reino Unido, Bélgica y Suiza, la raíz de **valeriana se utiliza ampliamente como un medicamento sin receta para el insomnio.**
- **Primal calma:** es un suplemento dietético antes **llamado Proloftin**. Según su página web, contiene ingredientes como la **fosfatidilserina, L-teanina, corteza de magnolia, Rhodiola rosea y la beta-sitosterol, que ayuda a la reducción de los niveles del estrés en el cuerpo.**





6.4 Fármacos de origen natural



Passiflora incarnata: popularmente conocida como “**flor de la pasión**”, se ha considerado como un remedio para los ataques de ansiedad **desde la antigüedad**. Los nativos americanos **hacían un té con la flor para el alivio de dolencias, histeria, insomnio, epilepsia y otros.**³⁶



Manzanilla: esta hierba se extrae de la **nobile Chamaemelum, ya sea de sus flores blancas o de sus hojas**. El uso de la manzanilla se conoce para aliviar la **tensión y la agitación**. Se puede consumir en forma de tintura, té, cápsulas e incluso en polvo.



6.5 Psicoterapia

**Intenta contrarrestar
las reacciones fisiológicas** del estrés.²⁹



Otras técnicas utilizadas
son la **meditación
trascendente, el yoga**
o el budismo zen.



Las más utilizadas son las **técnicas de relajación**, que **tienen como objetivo que la persona sea capaz de contener sus propias reacciones**, mediante la contracción y relajación muscular y el control de la respiración en un ambiente tranquilo.



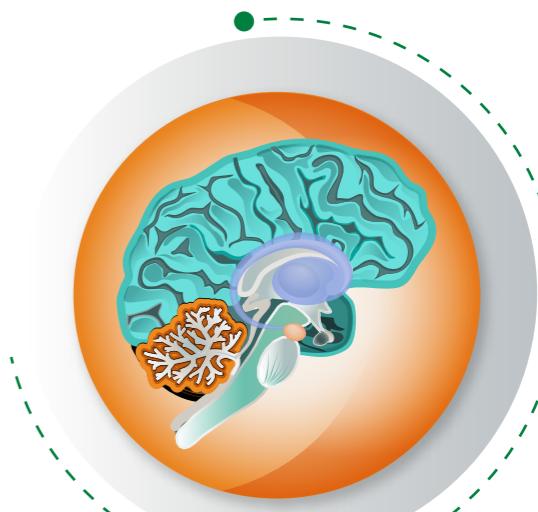
6.5 Psicoterapia

Se basa en la utilización de una serie de procedimientos para modificar la conducta del individuo.²⁹

Los más importantes son:



Sustituir pensamientos negativos y exagerados por otros más positivos y menos excesivos.



Enseñar a manejar las situaciones de estrés (se explica cómo afectan y cuáles deben ser las respuestas adecuadas).



Ayudar a afrontar la situación de conflicto para que el paciente intente solucionarla y pueda enfrentarse en lo sucesivo a otro tipo de situaciones, lo que además **incrementa la confianza en sí mismo.**

6.5 Psicoterapia

De Modificación del comportamiento.²⁹

Enseña a reservar tiempo para el descanso físico y para realizar algún tipo de actividad fuera del trabajo.





7. Glosario

Glosario

- **Acetilcolina:** neurotransmisor específico en las sinapsis del sistema nervioso somático (SNS) y en las sinapsis ganglionares del sistema nervioso autónomo (SNA). Relacionado con la regulación de los niveles de vigilancia y en el funcionamiento de grandes áreas de asociación.
- **Adrenalina:** es una hormona y un neurotransmisor. Incrementa la frecuencia cardiaca, contrae los vasos sanguíneos, dilata los conductos de aire y participa en la reacción de lucha o huida del sistema nervioso simpático.
- **Alostasis:** el nivel de actividad requerido por el organismo para mantener la estabilidad en ambientes constantemente cambiantes.
- **Amígdala:** el cuerpo amigdalino, complejo amigdalino o amígdala cerebral es un conjunto de núcleos de neuronas localizadas en la profundidad de los lóbulos temporales de los vertebrados complejos, incluidos los humanos. La amígdala forma parte del sistema límbico (término últimamente en desuso por su imprecisión), y su papel principal es el procesamiento y almacenamiento de reacciones emocionales.
- **ATP (adenosín-trofósfato):** es una molécula utilizada por todos los organismos vivos para proporcionar energía en las reacciones químicas.
- **Balance óxido-reducción:** una pérdida y ganancia de electrones, es decir, desprendimiento o absorción de energía (presencia de luz, calor electricidad, etc.). En una reacción si un elemento se oxida, también debe existir un elemento que se reduce.



7. Glosario

- **Carga alostática:** término que se ha utilizado para denominar el desgaste fisiológico acumulado por el cuerpo en el intento de adaptarse a las demandas del día a día.
- **Circunvolución del cíngulo:** el giro cingular es una circunvolución arcuada estrechamente relacionada (cercana) con la superficie del cuerpo calloso, del que está separada por el surco del cuerpo calloso.
- **Dinorfina:** es uno de los 3 péptidos opioides endógenos, los receptores kappa producen analgesia a nivel raquídeo, y la dinorfina A es el ligando endógeno más selectivo del receptor kappa.
- **Distrés:** es el estrés negativo que causa una reacción negativa. El distrés es dañino y afecta de manera negativa al organismo.
- **DSM:** Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales, por sus siglas en inglés DSM; de la Asociación Americana de Psiquiatría (American Psychiatric Association, APA) y contiene descripciones, síntomas y otros criterios para diagnosticar trastornos mentales.
- **Estrés:** es el conjunto de reacciones biológicas, cognitivas y conductuales que resultan de la interacción entre el individuo y su entorno cuando éste es valorado como amenazante.
- **Eutrés:** es el estrés positivo resultado de un suceso favorable que conduce a una respuesta sana. El eustrés no es dañino, es esencial para el crecimiento y la sobrevivencia.



7. Glosario

- **GABA:** tiene como función principal ser un neurotransmisor inhibitorio cerebral.
- **Hipófisis:** es una glándula endocrina que segregan hormonas encargadas de regular la homeostasis incluyendo las hormonas trópicas que regulan la función de otras glándulas del sistema endocrino, dependiendo en parte del hipotálamo, el cual a su vez regula la secreción de algunas hormonas.
- **Homeostasis:** el funcionamiento normal de las células corporales depende del líquido extracelular en el que habitan. El funcionamiento normal de estas células depende de la constancia de este líquido. Los organismos multicelulares desarrollaron un gran número de mecanismos reguladores para mantenerlo en equilibrio. W. B. Cannon acuñó el término homeostasis para describir los mecanismos para restablecer este equilibrio.
- **Hipotálamo:** es la región más importante del cerebro para la coordinación de conductas esenciales vinculadas al mantenimiento de la especie. Regula la liberación de hormonas de la hipófisis, mantiene la temperatura corporal y organiza conductas, como la alimentación, ingesta de líquidos, apareamiento y agresión. Es el regulador central de las funciones viscerales autónomas y endocrinas
- **Hormona liberadora de corticotropina (CRH de sus siglas del inglés Corticotropin Releasing Hormone):** es una hormona peptídica y un neurotransmisor involucrado en la respuesta al estrés, es la encargada de activar la secreción hipofisiaria de ACTH (hormona adrenocorticotropa) y está constituida por 41 aminoácidos.



7. Glosario

- **Locus coeruleos:** es una región anatómica en el tallo cerebral involucrada en la respuesta al pánico y al estrés.
- **Neuropéptido Y (NPY):** neurotransmisor péptido de 36 aminoácidos que se encuentra en el cerebro y el sistema nervioso autónomo, y actúa aumentando los efectos vasoconstrictores de las neuronas noradrenérgicas. El NPY ha sido asociado con varios procesos fisiológicos cerebrales, incluyendo la regulación del balance energético, la memoria, el aprendizaje y la epilepsia.
- **Norepinefrina:** es una catecolamina con múltiples funciones fisiológicas y homeostáticas que puede actuar como hormona y como neurotransmisor.
- **Oxidación:** es cuando un elemento pierde electrones originando que aumente su estado de oxidación.
- **Ortostatismo:** influencia de la posición de pie sobre la función de los órganos, en particular sobre la presión arterial. Postura erecta del cuerpo.
- **Reducción:** es cuando un elemento gana electrones originando que disminuya su número de oxidación.



7. Glosario

- **Serotonina:** es una monoamina neurotransmisora sintetizada en las neuronas serotoninérgicas del sistema nervioso central (SNC) y está relacionada con la inhibición de: la ira, la agresión, la temperatura corporal, el humor, el sueño, el vómito, la sexualidad y el apetito. Estas inhibiciones están relacionadas directamente con síntomas de depresión.
- **Sistema límbico:** sistema formado por varias estructuras cerebrales que gestionan respuestas fisiológicas ante estímulos emocionales. Está relacionado con la memoria, atención, instintos sexuales, emociones (por ejemplo placer, miedo, agresividad), personalidad y la conducta.



8. Referencias

1. Blasina De Camargo. Estrés, Síndrome General de Adaptación o Reacción General de Alarma. Revista Medico Cientifica. 2004;17(2).
2. Naranjo Pereira M L. Una revisión teórica sobre el estrés y algunos aspectos relevantes de éste en el ámbito educativo. Revista Educación. 2009;33(2):171-190.
3. Cano Vindel. La visión del psicólogo. Alteraciones de los procesos cognitivos por el estrés. Medicina y seguridad del trabajo. 1997;44:103-111.
4. Chanes-Gonzalez Hortensia, Peréz-Zárate Miguel Ángel, Castello-Flores Laura. Guía sobre el manejo y prevención del estrés laboral. Secretaría de Salud. Primera edición, junio, 2010.
5. Jácome Roca. Estrés y enfermedad. Enfoque psiconeuroinmunoendocrino. Revista Medicina. 2010;32(3):223-236.
6. Biología celular. La célula y sus componentes. Universidad católica de la plata.
7. Megías X, Pilar Molist, Manuel A. Pombal. La célula. ATLAS de Histología vegetal y animal. Departamento de Biología Funcional y Ciencias de la Salud. Facultad de Biología. Universidad de Vigo. Enero 2015.
8. M Martínez-Abundis E, Sánchez-Rodríguez MA, Hafidi-Bentlakder ME. Participación de la mitocondria en el desarrollo del estrés oxidativo en la obesidad. Bioquímica. 2005;30(3):82-89.
9. Dorado Martínez C, Rugerio Vargas C, Rivas Arancibia S. Estrés oxidativo y neurodegeneración. Rev Fac Med UNAM. 2003;46(6):229-235.
10. Cortés, C. Estrés y cortisol: implicaciones en la memoria y el sueño. Elementos: Ciencia y Cultura, 2008;19:33-38.
11. José Samuel Mucio Ramírez. La neuroquímica del estrés y el papel de los péptidos opioides, Laboratorio de Histología y Microscopía Electrónica, Dirección de Neurociencias. Instituto Nacional de Psiquiatría Ramón de la Fuente Muñiz. Consultado en: http://www.facmed.unam.mx/publicaciones/ampb/numeros/2007/04/f_1erArticulo.pdf
12. Bizerg. A. El estrés habla a través del cerebro y hace eco en todo el cuerpo. Cienciorama. 2015;1-8. Consultado en: http://ru.dgdc.unam.mx:8080/jspui/bitstream/123456789/835/1/415_cienciorama.pdf
13. Joseph-Bravo P, De Gortari P. El estrés y sus efectos en el metabolismo y el aprendizaje. Biotecnología. 2007;(14):65-76.
14. Castrejón V, Carbó R, Martínez M. Mecanismos moleculares que intervienen en el transporte de la glucosa. Rev Educ Bioquímica. 2007;26(2):49-57.
15. Kim E. Barrett. Fisiología médica (23^a ED). Editorial McGraw Hill, 2010:267-268.
16. El universal. Consultado el: 17 de mayo de 2015. Disponible en: <http://archivo.eluniversal.com.mx/nacion-mexico/2015/mexico-primer-lugar-estres-laboral-oms-1100646.html>
17. El Universal México. Disponible en: <http://noticias.universia.net.mx/en-portada/noticia/2013/07/04/1034482/mexico-es-pais-mas-alto-indice-estres.html>
18. CNN noticias. Consultado en: <http://www.cnnexpansion.com/economia/2013/07/02/mexico-el-pais-con-mas-estres-laboral>
19. José A. Posada-Villa, MD, Jenny P. Trastornos de ansiedad según distribución por edad, género, variaciones por regiones, edad de aparición, uso de servicios, estado civil y funcionamiento/discapacidad según el Estudio Nacional de Salud Mental-Colombia. Nova– Publicación científica. 2006;4(6):1-114.
20. Piazza M, Fiestas F. Prevalencia anual de trastornos y uso de servicios de salud mental en el Perú: Resultados del Estudio Mundial de Salud Mental, 2005. Rev Peru Med Exp Salud Pública. 2014;31(1):30-8.
21. Arcas Guijarro, A. Cano Vindel. Procesos cognitivos en el trastorno de ansiedad generalizada según el paradigma del procesamiento de la información. Revista electrónica de psicología. 1999;3(1).
22. Echeburúa E, Corral P, Amor J. Perfiles diferenciales del trastorno por estrés postraumático en distintos tipos de víctimas. Análisis y modificación de conducta. 1998;24(96):527-550.
23. Antonio Cano-Vindel. La visión del psicólogo. Alteraciones de los procesos cognitivos por el estrés. Medicina y seguridad del trabajo. 1997;44:103-111.
24. González Ramírez, Campayo García Hernández Landero. El papel de la teoría transaccional del estrés en el desarrollo de la fibromialgia: un modelo de ecuaciones estructurales. Actas Esp Psiquiatr. 2011;39(2):81-7.
25. Fernandez Rodriguez. Tratamiento psicológico en el síndrome del intestino irritable. Psicothema. 1989;1(1-2):71-85.
26. Vinaccia Stefano, Fernández Hamilton, Amador Omar, et al. Calidad de vida, ansiedad y depresión en pacientes con diagnóstico de síndrome de colon irritable. Terapia psicológica. 2005;23(2):65-74.
27. Pharmacological treatment of mental disorders in primary health care. World Health Organization, 2009. Disponible en: http://www.who.int/mental_health/management/psychotropic_book_spanish.pdf?ua=1-
28. Suárez Oviedo, José Sardinas Orozco, Reina Rondón Rodríguez. Tratamiento integral del estrés. 8º Congreso Virtual de Psiquiatría. Interpsiquis, febrero 2007.
29. Márquez S. Beneficios psicológicos de la actividad física. Rev Psicol Gral y Aplic. 1995;48(1):185-206.
30. Estrés y ansiedad. Disponible en: assets.mheducation.es/bcv/guide/capitulo/8448176391.pdf
31. Información para prescribir, Valium®.
32. Información para prescribir, Tafil®.
33. Información para prescribir, Ativan®.
34. Información para prescribir, Tranxene®.
35. Información para prescribir, Benadryl®.
36. Medicamentos sin receta médica para la ansiedad OTC. Disponible en: <http://lasaludi.info/ansiedad-medicamentos-sin-receta-medica.html>