

**Estrés agudo y estrés crónico: análisis comparativo de sus efectos en el cerebro de los  
adolescentes**

Charol Vanessa Sánchez Avendaño

Daniela Iragorri Ramírez

Director:

Alex Jhovanny Hínestroza Machuca

Universidad Nacional Abierta y a Distancia – UNAD

Escuela de Ciencias Sociales, Artes y Humanidades – ECSAH

Psicología

2026

## Resumen

El estrés es una respuesta fisiológica y psicológica que permite al organismo adaptarse a situaciones percibidas como desafiantes o amenazantes. Sin embargo, no todas las respuestas de estrés presentan las mismas características ni generan los mismos efectos en el organismo. Mientras el estrés agudo corresponde a una reacción inmediata y temporal frente a situaciones específicas, el estrés crónico se relaciona con la exposición prolongada a factores estresantes que pueden alterar el equilibrio físico y psicológico del individuo.

En el campo de la neurociencia, diversos estudios han señalado que ambos tipos de estrés producen efectos diferenciados en el funcionamiento del cerebro, especialmente en regiones asociadas con la memoria, la regulación emocional y los procesos cognitivos. Estas diferencias resultan particularmente relevantes durante la adolescencia, etapa caracterizada por importantes cambios en el desarrollo cerebral.

El objetivo de la monografía es analizar comparativamente los efectos del estrés agudo y del estrés crónico en el cerebro de adolescentes, a partir de la revisión de literatura científica. Para ello, se desarrolla una investigación de tipo documental basada en el análisis de artículos científicos, libros académicos y revisiones teóricas provenientes de bases de datos especializadas. Se espera que este estudio contribuya a la comprensión de las diferencias neurobiológicas entre ambos tipos de estrés y su impacto en el bienestar psicológico durante la adolescencia.

**Palabras Clave:** estrés agudo, estrés crónico, adolescencia, neurobiología, desarrollo cerebral, salud mental.

## Abstract

Stress is a physiological and psychological response that allows the organism to adapt to situations perceived as challenging or threatening. However, not all stress responses present the same characteristics or produce the same effects on the body. While acute stress corresponds to an immediate and temporary reaction to specific situations, chronic stress is associated with prolonged exposure to stressors that may alter the individual's physical and psychological balance.

In the field of neuroscience, several studies have indicated that both types of stress produce differentiated effects on brain functioning, especially in regions associated with memory, emotional regulation, and cognitive processes. These differences are particularly relevant during adolescence, a stage characterized by significant changes in brain development.

The objective of this monograph is to comparatively analyze the effects of acute stress and chronic stress on the adolescent brain through a review of scientific literature. To achieve this, documentary research is conducted based on the analysis of scientific articles, academic books, and theoretical reviews obtained from specialized databases. This study is expected to contribute to the understanding of the neurobiological differences between both types of stress and their impact on psychological well-being during adolescence.

**Keywords:** acute stress, chronic stress, adolescence, neurobiology, brain development, mental health.

## Tabla de Contenido

Introducción .....	9
Objetivos .....	12
Objetivo General .....	12
Objetivos Específicos.....	12
Planteamiento del Problema .....	13
Pregunta de Investigación.....	15
Marco Teórico .....	16
Estrés, Homeostasis y Mecanismos Neurobiológicos.....	17
Neurobiología del Estrés Agudo y Ansiedad .....	17
Diferencias Entre Estrés Agudo y Crónico .....	18
Diferencias Individuales y Resiliencia.....	18
Estrés y Bienestar Psicológico .....	19
Estrés Crónico y Evaluación en Adolescentes .....	19
Estrés Crónico y Plasticidad Cerebral.....	20
Aprendizaje, Memoria y Vulnerabilidad al Estrés .....	20
Estrés, Cerebro y Desarrollo Integral.....	20
Estrés y Riesgo de Trastornos Mentales .....	21
El Estrés Como Constructo Sociocultural y Subjetivo .....	21
Perspectivas del Estrés en Contextos Socioculturales: América Latina y Europa ....	22

Marco Diferencial entre Estrés Agudo y Estrés Crónico .....	23
Impacto Específico del Estrés en el Cerebro Adolescente .....	25
Planteamiento de Jean Piaget Sobre el Desarrollo Adolescente .....	26
Experiencias Vividas que Pueden Generar Estrés Crónico en Adolescentes .....	27
Áreas de Influencia del Estrés en Adolescentes .....	28
Área Familiar .....	28
Área Escolar .....	29
Área Social .....	29
Área Económica .....	30
Área Personal y Emocional.....	30
Incidencia del Estrés en el Adolescente .....	31
Incidencia Emocional.....	31
Incidencia Cognitiva .....	32
Incidencia Conductual.....	32
Incidencia Física y Neurobiológica.....	33
Relación del Adolescente con la Norma Asociado al Estrés .....	34
Diferencias Entre Hombres y Mujeres Frente al Estrés .....	34
Metodología .....	36
Resultados.....	39
Discusión.....	42

Glosario.....	45
Referencias Bibliográficas .....	50

### Lista de Tablas

<b>Tabla 1</b> <i>Marco Diferencial entre Estrés Agudo y Estrés Crónico</i> .....	25
<b>Tabla 2</b> <i>Variables Comportamentales del Estrés Agudo y Crónico</i> .....	35

## Lista de Figuras

**Figura 1** *Efectos del Estrés Agudo y el Estrés Crónico sobre Estructuras Cerebrales .....24*

## Introducción

La adolescencia constituye una etapa de importantes transformaciones físicas, emocionales, cognitivas y neurológicas que influyen directamente en el desarrollo integral del individuo. Durante este periodo, el cerebro continúa en proceso de maduración, especialmente en áreas relacionadas con la regulación emocional, el aprendizaje, la toma de decisiones y el control de impulsos. Debido a ello, la exposición a situaciones estresantes puede generar efectos significativos sobre el bienestar psicológico y el funcionamiento cerebral de los adolescentes. En la actualidad, se ha convertido en una problemática de creciente interés dentro de las ciencias de la salud y la psicología, debido a las múltiples repercusiones que puede producir a nivel emocional, cognitivo, conductual y neurobiológico.

Dentro de este fenómeno, resulta fundamental diferenciar los tipos de estrés ya que ambos presentan características, mecanismos y consecuencias distintas. Mientras el agudo constituye una respuesta inmediata y adaptativa frente a situaciones específicas, el crónico implica una exposición prolongada a factores estresantes que puede afectar significativamente estructuras cerebrales como el hipocampo, la amígdala y la corteza prefrontal. Diversas investigaciones han evidenciado que la permanencia de altos niveles de cortisol y la activación constante del eje hipotálamo-hipófisis-adrenal pueden generar alteraciones relacionadas con memoria, aprendizaje, regulación emocional y salud mental en adolescentes.

La presente monografía tiene como objetivo analizar comparativamente los efectos de los diferentes tipos de estrés en el cerebro de los adolescentes, reconociendo sus implicaciones neurobiológicas, emocionales, cognitivas y conductuales. Asimismo, busca comprender cómo diferentes factores familiares, escolares, sociales y personales pueden influir en la aparición y mantenimiento de esta problemática durante esta etapa del desarrollo. La importancia de este

estudio radica en la necesidad de ampliar la comprensión del impacto que poseen las experiencias estresantes sobre el desarrollo cerebral adolescente, así como promover una mayor conciencia sobre la relevancia de la salud mental y el bienestar emocional en esta población.

Para el desarrollo de la investigación se adoptó un enfoque cualitativo con diseño documental, orientado a la revisión, análisis e interpretación de literatura científica relacionada con la neurobiología del estrés, sus manifestaciones y sus efectos en adolescentes. La información fue obtenida mediante la consulta de artículos científicos, libros académicos y documentos especializados provenientes de bases de datos reconocidas, permitiendo construir un análisis crítico y comparativo sobre el fenómeno estudiado.

En cuanto a la estructura de la monografía, inicialmente se desarrolla el marco teórico relacionado con el estrés, la homeostasis, los mecanismos neurobiológicos y las diferencias entre el agudo y el crónico. Posteriormente, se abordan los efectos en el cerebro adolescente, las áreas de influencia y las principales repercusiones emocionales, cognitivas, conductuales y físicas asociadas a esta problemática. Finalmente, se presentan la metodología empleada, los resultados obtenidos a partir de la revisión documental, la discusión de los hallazgos, las conclusiones y las referencias bibliográficas correspondientes.

## **Justificación**

El estudio del estrés constituye un tema central en el campo de la salud mental, debido a su relación con múltiples procesos psicológicos y biológicos que influyen en el bienestar de las personas. En particular, la diferenciación entre el agudo y el crónico resulta fundamental para comprender cómo distintas formas de respuesta pueden generar efectos diversos en el organismo.

Desde la perspectiva de la psicología y la neurociencia, analizar comparativamente estos dos tipos de estrés permite profundizar en los mecanismos que explican su impacto en el funcionamiento cerebral. Esta comprensión es especialmente relevante durante la adolescencia, etapa en la que el cerebro se encuentra en desarrollo y, por tanto, presenta una mayor vulnerabilidad frente a factores estresantes.

La presente monografía adquiere relevancia académica al integrar hallazgos científicos sobre los efectos neurobiológicos del estrés agudo y crónico, aportando una visión comparativa que contribuye a clarificar sus diferencias. De esta forma, este estudio permite ampliar la comprensión de los procesos relacionados con la salud mental en adolescentes, lo cual resulta pertinente en contextos caracterizados por altas demandas sociales, académicas y emocionales.

## **Objetivos**

### **Objetivo General**

Analizar comparativamente los efectos del estrés agudo y del estrés crónico en el cerebro de adolescentes a partir de la revisión de literatura científica.

### **Objetivos Específicos**

Identificar las características fisiológicas y psicológicas del estrés agudo y del estrés crónico descritas en la literatura científica.

Describir las principales estructuras cerebrales implicadas en la respuesta al estrés en adolescentes.

Analizar las diferencias en los efectos del estrés agudo y el estrés crónico sobre el funcionamiento del cerebro adolescente.

## Planteamiento del Problema

El estrés forma parte de los procesos naturales de adaptación del ser humano frente a las demandas del entorno. Ante situaciones que implican retos o amenazas, el organismo activa respuestas fisiológicas y psicológicas que permiten reaccionar de manera eficaz. No obstante, estas respuestas no se manifiestan de igual forma en todos los casos, ya que dependen de factores como la duración, la intensidad y el contexto en el que se presentan.

En este sentido, la literatura científica distingue entre el agudo, caracterizado por ser una respuesta inmediata y de corta duración, y el crónico, asociado con la exposición prolongada a factores estresantes que generan una activación constante de los sistemas biológicos del organismo.

En las últimas décadas, el estudio de los efectos de esta problemática en el cerebro ha cobrado gran relevancia, especialmente en relación con poblaciones en desarrollo como los adolescentes. Durante esta etapa, el cerebro experimenta procesos de maduración importantes, particularmente en estructuras como la corteza prefrontal, la amígdala y el hipocampo, las cuales están estrechamente relacionadas con la regulación emocional, la memoria y la toma de decisiones.

Diversas investigaciones han evidenciado que la exposición prolongada al estrés puede generar alteraciones en estas estructuras, afectando el funcionamiento cognitivo y emocional. Por su parte, el agudo puede cumplir una función adaptativa al favorecer la respuesta inmediata ante situaciones específicas. Sin embargo, la falta de claridad en la diferenciación entre ambos tipos dificulta la comprensión de sus efectos específicos en el cerebro adolescente. En este contexto, resulta pertinente analizar comparativamente los efectos en el cerebro de adolescentes, con el fin de comprender sus diferencias y su impacto en el desarrollo neuropsicológico.

A pesar de que existe una amplia producción científica sobre el estrés y sus implicaciones en la salud, en muchos contextos académicos y sociales estos conceptos suelen utilizarse de manera indistinta, lo que puede generar confusión respecto a las diferencias entre las respuestas adaptativas del agudo y los efectos potencialmente perjudiciales del crónico. Esta falta de claridad conceptual dificulta la comprensión de cómo cada tipo de estos impacta de forma distinta el funcionamiento cerebral y, en consecuencia, el bienestar psicológico de las personas.

En este sentido, resulta pertinente analizar de manera comparativa los dos conceptos en el cerebro humano, a partir de la revisión de literatura científica que permita identificar sus principales diferencias a nivel neurobiológico. Comprender estas distinciones no solo aporta al desarrollo del conocimiento en el campo de la psicología y la neurociencia, sino que también permite ampliar la comprensión de los procesos asociados a la salud mental y al bienestar psicológico.

### **Pregunta de Investigación**

¿Cuáles son los efectos del estrés agudo y el estrés crónico en el cerebro de adolescentes según la literatura científica?

## Marco Teórico

Uno de los primeros autores en conceptualizar científicamente este fenómeno fue Hans Selye, quien definió el estrés como una respuesta general del organismo ante cualquier demanda que implique un esfuerzo de adaptación. Según este autor, el organismo reacciona ante los agentes estresores mediante una serie de cambios fisiológicos que conforman lo que denominó el síndrome general de adaptación, proceso que incluye fases de alarma, resistencia y agotamiento.

Posteriormente, el estudio del mismo fue ampliado desde una perspectiva psicológica por autores como Richard Lazarus y Susan Folkman, quienes plantearon que el estrés no depende únicamente del estímulo externo, sino también de la manera en que las personas interpretan o evalúan las situaciones que enfrentan. Desde este enfoque, esta respuesta surge cuando un individuo percibe que las demandas del entorno superan sus recursos personales para afrontarlas, lo que pone en evidencia la importancia de los procesos cognitivos en la experiencia.

En el ámbito de la neurociencia, diversas investigaciones han permitido comprender los mecanismos biológicos que intervienen en la respuesta. Uno de los sistemas más relevantes en este proceso es el eje hipotálamo-hipófisis-adrenal (HHA), encargado de regular la liberación de hormonas como el cortisol, que participa en la preparación del organismo para responder ante situaciones desafiantes.

Investigaciones desarrolladas en el campo de la neurobiología del estrés han evidenciado que la exposición prolongada a situaciones estresantes puede producir cambios en distintas estructuras cerebrales. Autores como Bruce McEwen y Robert Sapolsky han señalado que el crónico puede afectar regiones como el hipocampo, la amígdala y la corteza prefrontal, áreas relacionadas con funciones como la memoria, la regulación emocional y la toma de decisiones.

Estas modificaciones pueden influir en el funcionamiento cognitivo y emocional de las personas, así como en su bienestar psicológico.

En contraste, el agudo se caracteriza por ser una respuesta inmediata y de corta duración que permite al organismo movilizar recursos físicos y mentales para enfrentar situaciones específicas.

### **Estrés, Homeostasis y Mecanismos Neurobiológicos**

El estrés puede entenderse como una respuesta compleja del organismo ante estímulos que alteran su equilibrio interno o homeostasis, activando mecanismos fisiológicos, cognitivos y emocionales orientados a la adaptación. Desde una perspectiva neurobiológica, esta respuesta implica la activación del sistema nervioso simpático y del eje hipotálamo-hipófisis-adrenal, lo que conduce a la liberación de hormonas como la adrenalina y el cortisol.

En relación con lo anterior, se ha señalado que el estrés constituye un fenómeno integrador que involucra múltiples sistemas del organismo, incluyendo el nervioso, endocrino e inmunológico (Torres et al., 2025). De igual manera, Cortés (2022) destaca que *“el cerebro de los adolescentes es muy sensible al estrés”* (p. 3), lo que refuerza la importancia de analizar estos mecanismos en esta etapa del desarrollo.

### **Neurobiología del Estrés Agudo y Ansiedad**

Durante la adolescencia, el cerebro presenta una alta sensibilidad a los estímulos estresantes, lo que incrementa la vulnerabilidad frente al desarrollo de alteraciones emocionales como la ansiedad. Investigaciones en neuroimagen han evidenciado que el estrés agudo activa diversas regiones cerebrales, incluyendo la corteza prefrontal, la ínsula y el sistema límbico, al tiempo que puede generar desactivaciones en estructuras como el hipocampo, afectando procesos como la memoria y la regulación emocional.

En este sentido, Corr et al. (2021) afirma que *“la adolescencia es un período crítico de mayor sensibilidad al estrés y elevada vulnerabilidad para el desarrollo de enfermedades mentales”* (p. 1), lo que resalta la importancia de comprender los mecanismos neurobiológicos implicados en esta etapa para prevenir trastornos asociados.

### **Diferencias Entre Estrés Agudo y Crónico**

La diferenciación entre estrés agudo y crónico resulta fundamental para comprender sus efectos en el organismo. El agudo se caracteriza por ser una respuesta inmediata, adaptativa y de corta duración, que incrementa el estado de alerta, la atención y la capacidad de respuesta ante situaciones específicas.

En contraste, el crónico implica una exposición prolongada a factores estresantes, lo que puede generar un desgaste fisiológico significativo y dificultar el retorno al equilibrio homeostático. Como señalan diversos estudios, mientras el agudo cumple una función protectora, el crónico puede producir alteraciones a nivel metabólico, inmunológico y neuropsicológico, afectando la salud integral del individuo (Frempong et al., 2026; Torres et al., 2025).

### **Diferencias Individuales y Resiliencia**

No todos los adolescentes responden de la misma manera ante situaciones estresantes, lo que pone en evidencia la importancia de considerar la variabilidad individual en el estudio propuesto. Algunos estudios han demostrado que, bajo ciertas condiciones, la exposición a niveles moderados de estrés durante la adolescencia puede favorecer procesos de adaptación y resiliencia, especialmente a nivel de la corteza prefrontal, región clave en la regulación emocional.

En este sentido, Cotella et al. (2023) señala que *“las diferencias individuales en la respuesta al estrés pueden estar relacionadas con múltiples factores biológicos y psicológicos”*

(p. 7), lo que sugiere que el impacto no es uniforme y depende de la interacción entre el individuo y su entorno.

### **Estrés y Bienestar Psicológico**

El estrés en la adolescencia no solo impacta a nivel biológico, sino también en el bienestar psicológico y en la forma en que los individuos afrontan las demandas del entorno. En este contexto, se ha evidenciado que los estilos de afrontamiento juegan un papel fundamental en la manera en que influye en la salud mental. Según Reaño (2022), *“el estrés [...] también repercute en diferentes etapas críticas del desarrollo, siendo la adolescencia una de las más relevantes”* (p. 254). Esto implica que una inadecuada gestión de este puede afectar el desarrollo emocional, cognitivo y conductual de los adolescentes, incrementando el riesgo de dificultades psicológicas.

### **Estrés Crónico y Evaluación en Adolescentes**

La comprensión del estrés crónico en la adolescencia requiere un abordaje integral que permita analizar tanto sus manifestaciones biológicas como psicológicas. En este sentido, estudios recientes destacan que la exposición prolongada a factores estresantes puede generar cambios estructurales y funcionales en el organismo, los cuales pueden ser medidos a través de biomarcadores como el cortisol y las catecolaminas, así como mediante instrumentos psicométricos diseñados para esta etapa del desarrollo. Como señala Kokka et al. (2023), *“la evaluación del estrés crónico en adolescentes requiere un enfoque multidimensional que incluya biomarcadores y herramientas psicométricas”* (p. 75). Este enfoque resulta relevante, ya que permite identificar no solo respuestas adaptativas del organismo, sino también posibles indicadores de riesgo para la salud mental y el desarrollo cerebral.

## **Estrés Crónico y Plasticidad Cerebral**

Uno de los efectos más relevantes de esta problemática cuando se torna crónica en la adolescencia se relaciona con la plasticidad cerebral, entendida como la capacidad del cerebro para modificarse en respuesta a la experiencia. En este sentido, se ha planteado que el estrés crónico puede alterar los mecanismos de adaptación neuronal, interfiriendo en el desarrollo óptimo del cerebro adolescente (Cortés, 2022; Duval et al., 2010).

## **Aprendizaje, Memoria y Vulnerabilidad al Estrés**

Durante la adolescencia, las estructuras cerebrales implicadas en el aprendizaje y la memoria se encuentran en pleno desarrollo, lo que incrementa su sensibilidad frente a factores estresantes. En esta línea, Stylianakis (2021) plantea que los adolescentes pueden ser particularmente vulnerables a los efectos de esta reacción debido a la interacción entre cambios neurobiológicos y experiencias adversas, lo que puede tener repercusiones a largo plazo en la salud mental.

## **Estrés, Cerebro y Desarrollo Integral**

El impacto del estrés en el cerebro adolescente trasciende lo biológico, afectando también dimensiones conductuales, emocionales y sociales. Desde esta perspectiva, se ha planteado que la inmadurez de la corteza prefrontal durante la adolescencia incrementa la reactividad emocional y dificulta la regulación de las emociones, lo que puede llevar a respuestas impulsivas.

No obstante, también se reconoce que el cerebro adolescente posee una alta capacidad de adaptación, lo que permite que, bajo condiciones adecuadas, el estrés moderado contribuya al desarrollo de habilidades de afrontamiento y resiliencia (Minuche Calle et al., 2026).

## **Estrés y Riesgo de Trastornos Mentales**

El estrés, especialmente cuando se presenta de manera prolongada, se ha asociado con un mayor riesgo de desarrollar trastornos mentales como la ansiedad, la depresión y el trastorno de estrés postraumático. Desde una perspectiva neuropsicológica, se ha evidenciado que el agudo puede incrementar el estado de alerta y la vigilancia, mientras que el crónico puede generar una sobrecarga en los sistemas de regulación del organismo, afectando la capacidad de afrontamiento del individuo.

Además, la creciente prevalencia de esta problemática a nivel global, particularmente en poblaciones jóvenes, resalta la necesidad de comprender sus efectos en el desarrollo cerebral y en el bienestar psicológico (Frempong et al., 2026).

## **El Estrés Como Constructo Sociocultural y Subjetivo**

Si bien el estrés ha sido ampliamente estudiado desde una perspectiva biológica y psicológica, es importante reconocer que también constituye un constructo influenciado por factores sociales, culturales y contextuales. En este sentido, no puede entenderse únicamente como una respuesta fisiológica universal, sino como una experiencia que adquiere significados particulares según el entorno en el que se desarrolla el individuo.

Desde la psicología social latinoamericana, autores como Ignacio Martín-Baró plantean que los fenómenos psicológicos deben analizarse en relación con las condiciones históricas y sociales de las personas. En este marco, en adolescentes no puede desligarse de variables como el contexto familiar, la realidad socioeconómica, la violencia, las exigencias académicas y las dinámicas culturales propias de cada territorio.

En América Latina, por ejemplo, esta respuesta suele estar asociada a condiciones estructurales como la desigualdad social, la inseguridad y la inestabilidad económica, lo que

favorece experiencias prolongadas de tensión que pueden derivar en estrés crónico. En contraste, en contextos europeos, se relaciona con mayor frecuencia con factores como la sobrecarga laboral, el ritmo de vida acelerado y las demandas de productividad, evidenciando diferencias en la forma en que este fenómeno es vivido y comprendido.

Esta perspectiva permite ampliar el análisis del estrés más allá de sus efectos en el cerebro, incorporando el papel del entorno y la subjetividad en su desarrollo e impacto en la salud mental.

### **Perspectivas del Estrés en Contextos Socioculturales: América Latina y Europa**

El concepto abordado, aunque ampliamente estudiado desde enfoques biológicos y psicológicos, también se encuentra influenciado por factores socioculturales que determinan la forma en que se experimenta, interpreta y afronta. En relación con lo anterior, diversos estudios han señalado diferencias en la conceptualización y vivencia del estrés entre regiones como América Latina y Europa.

Además, en países como Colombia, el estrés también puede relacionarse con contextos de violencia, conflicto social y presión académica, especialmente en adolescentes.

En el contexto europeo, si bien representa un problema relevante en salud pública, su conceptualización en adolescentes se relaciona principalmente con factores como la presión académica, las altas expectativas de rendimiento, la competitividad escolar y las exigencias asociadas al desarrollo personal y social. Por otro lado, el uso intensivo de tecnologías y redes sociales ha sido identificado como un factor que influye en la experiencia en jóvenes. A diferencia de otros contextos, en diversos países europeos se han desarrollado estrategias institucionales orientadas al bienestar estudiantil y la salud mental en entornos educativos,

promoviendo habilidades de afrontamiento, regulación emocional y equilibrio entre las demandas académicas y la vida personal.

### **Marco Diferencial entre Estrés Agudo y Estrés Crónico**

El estrés constituye una respuesta fisiológica y psicológica del organismo frente a situaciones que son percibidas como amenazantes o desafiantes. No obstante, este puede manifestarse de diferentes maneras dependiendo de su duración, intensidad y frecuencia, razón por la cual resulta importante diferenciar el agudo del crónico.

El agudo corresponde a una reacción inmediata y temporal frente a un acontecimiento específico que genera tensión o presión. Este tipo aparece ante situaciones puntuales como una evaluación académica, una discusión familiar o una exposición social importante. Generalmente, el organismo activa mecanismos de defensa que permiten responder rápidamente a la situación y posteriormente retornar a un estado de equilibrio.

Por otra parte, el crónico se presenta cuando las situaciones estresantes permanecen durante largos periodos de tiempo, impidiendo que el organismo logre recuperarse completamente. Este tipo de estrés puede generarse por experiencias continuas como conflictos familiares constantes, violencia intrafamiliar, bullying, pobreza, exigencias académicas excesivas o ambientes sociales hostiles.

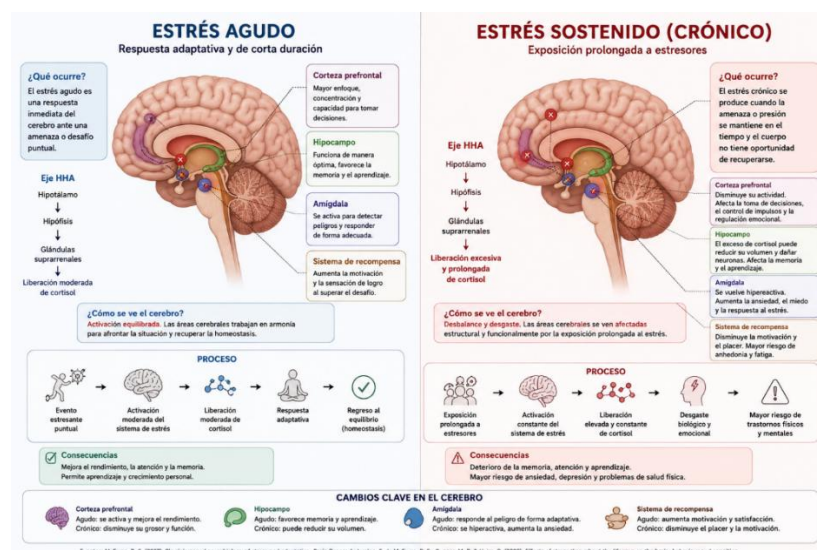
En términos comportamentales, la respuesta aguda suele manifestarse mediante irritabilidad momentánea, tensión muscular, nerviosismo o dificultades pasajeras de concentración. En contraste, la respuesta crónica puede producir alteraciones persistentes del estado de ánimo, ansiedad constante, aislamiento social, agotamiento físico y emocional, dificultades académicas y problemas en las relaciones interpersonales.

La diferenciación entre ambos conceptos resulta fundamental para comprender sus efectos sobre el funcionamiento cerebral y el bienestar psicológico de los adolescentes. El agudo corresponde a una respuesta inmediata y temporal frente a situaciones específicas que son percibidas como amenazantes o desafiantes. Este tipo de estrés activa mecanismos fisiológicos orientados a la adaptación y supervivencia, favoreciendo el aumento de la atención, el estado de alerta y la capacidad de reacción (Selye, 1956).

Por el contrario, el crónico se caracteriza por la exposición prolongada a factores estresantes, lo que genera una activación constante del eje hipotálamo-hipófisis-adrenal (HHA) y un incremento sostenido de cortisol en el organismo. Diversas investigaciones han evidenciado que esta exposición continua puede producir alteraciones neurobiológicas, cognitivas y emocionales, afectando especialmente regiones cerebrales relacionadas con la memoria y la regulación emocional (McEwen, 2007).

## Figura 1

### Efectos del Estrés Agudo y el Estrés Crónico Sobre Estructuras Cerebrales



Tomado de: *Elaboración Propia Basada en McEwen (2007), Lupien et al. (2009), OMS (2021) y Corr et al. (2021).*

**Tabla 1***Marco Diferencial Entre Estrés Agudo y Estrés Crónico*

Aspecto	Estrés Agudo	Estrés crónico
Duración	Temporal	Prolongada
Función	Adaptativa	Desgastante
Activación fisiológica	Inmediata	Persistente
Cortisol	Elevación momentánea	Elevación constante
Impacto emocional	Tensión pasajera	Ansiedad persistente
Consecuencias	Adaptación rápida	Alteraciones neuropsicológicas

*Tomado de:* Elaboración propia.

**Impacto Específico del Estrés en el Cerebro Adolescente**

Durante la adolescencia, el cerebro atraviesa importantes procesos de reorganización y maduración neuronal, especialmente en estructuras asociadas con la regulación emocional, el control de impulsos y la toma de decisiones. Debido a ello, la exposición prolongada a esta respuesta puede generar efectos significativos sobre el desarrollo cerebral.

Uno de los principales sistemas afectados corresponde al eje hipotálamo-hipófisis-adrenal (HHA), encargado de regular la respuesta fisiológica frente al estrés mediante la liberación de cortisol. Cuando esta activación se mantiene durante largos periodos de tiempo, pueden presentarse alteraciones en regiones como el hipocampo, la amígdala y la corteza prefrontal (Kim & Kim, 2023).

El hipocampo, relacionado con la memoria y el aprendizaje, puede verse afectado por altos niveles de cortisol, generando dificultades de concentración y problemas en la consolidación de la memoria. Dando continuidad, la amígdala presenta un incremento en su actividad, generando respuestas emocionales intensas, ansiedad e irritabilidad. Por su parte, la corteza prefrontal, encargada de funciones ejecutivas y regulación emocional, puede presentar

alteraciones en su maduración, afectando el control de impulsos y la toma de decisiones (McEwen, 2007).

El impacto del estrés sobre el cerebro adolescente no solo afecta el ámbito académico, sino también el bienestar emocional y las relaciones sociales. Por esta razón, comprender las repercusiones neuropsicológicas permite reconocer la importancia de promover entornos protectores y estrategias de regulación emocional durante esta etapa del desarrollo.

### **Planteamiento de Jean Piaget Sobre el Desarrollo Adolescente**

Según Piaget (1972), la adolescencia corresponde a la etapa de las operaciones formales, caracterizada por el desarrollo del pensamiento abstracto, el razonamiento hipotético y la capacidad de reflexionar sobre situaciones futuras. Durante esta etapa, el adolescente adquiere mayor conciencia de sí mismo y del entorno social, lo que influye en la manera en que interpreta las experiencias emocionales y las situaciones estresantes.

Desde esta perspectiva, el adolescente no solo experimenta cambios físicos, sino también transformaciones cognitivas y emocionales que incrementan su sensibilidad frente a factores como la presión académica, el rechazo social o las expectativas familiares. Papalia y Martorell (2017) destacan que durante esta etapa el cerebro aún se encuentra en proceso de maduración, especialmente en áreas relacionadas con la regulación emocional, lo que puede aumentar la vulnerabilidad frente a esa respuesta.

En consecuencia, el desarrollo cognitivo adolescente influye directamente en la manera en que los jóvenes perciben, interpretan y afrontan las situaciones estresantes del entorno. Según Piaget (1972).

Durante esta etapa, el adolescente logra analizar situaciones complejas, reflexionar sobre el futuro y cuestionar aspectos relacionados con su identidad y entorno social. El pensamiento

formal permite que el adolescente tenga una mayor conciencia de sí mismo y de la percepción que otros tienen sobre él.

Estas características cognitivas pueden aumentar la vulnerabilidad frente al estrés, ya que el adolescente comienza a interpretar las situaciones de manera más profunda y emocional. De esta manera, experiencias como el rechazo social, el bullying, los conflictos familiares o la presión académica pueden generar altos niveles de tensión emocional.

### **Experiencias Vividas que Pueden Generar Estrés Crónico en Adolescentes**

El estrés crónico en adolescentes puede originarse a partir de múltiples experiencias adversas que permanecen de manera constante en el entorno del individuo. Entre las principales situaciones identificadas en la literatura científica se encuentran la violencia intrafamiliar, el bullying, la presión académica, las dificultades económicas, la inestabilidad familiar y la presión social.

Diversos estudios han evidenciado que la exposición continua a situaciones de violencia o conflicto puede mantener al adolescente en un estado prolongado de alerta fisiológica, afectando su bienestar emocional y psicológico (OPS, 2020). Del mismo modo, el bullying y el ciberbullying se han asociado con mayores niveles de ansiedad, aislamiento social y alteraciones emocionales en adolescentes.

De una forma similar, las dificultades económicas y la escasez de recursos constituyen fuentes importantes, debido a la incertidumbre y las limitaciones que generan en la vida cotidiana. De igual manera, la presión académica, las altas expectativas familiares y sociales, los problemas afectivos, los duelos y las experiencias de abandono pueden convertirse en factores estresantes persistentes.

En consecuencia, las experiencias vividas durante la adolescencia tienen un papel determinante en la aparición y mantenimiento del estrés crónico, especialmente cuando el adolescente carece de redes de apoyo emocional o estrategias adecuadas de afrontamiento.

### **Áreas de Influencia del Estrés en Adolescentes**

Esta problemática constituye un fenómeno multidimensional influenciado por factores biológicos, psicológicos, familiares, escolares y socioculturales. Durante esta etapa del desarrollo, los adolescentes se encuentran expuestos a múltiples demandas emocionales y sociales que pueden afectar significativamente su bienestar psicológico y su desarrollo cerebral. En este sentido, diferentes investigaciones han demostrado que el entorno cumple un papel determinante en la aparición y mantenimiento del estrés, especialmente cuando las situaciones estresantes son persistentes y el individuo carece de herramientas adecuadas de afrontamiento.

#### **Área Familiar**

La familia representa uno de los principales contextos de desarrollo emocional y social del adolescente. La calidad de las relaciones familiares influye directamente en la regulación emocional, la autoestima y las estrategias de afrontamiento frente a estas situaciones. Contextos que contengan violencia intrafamiliar, negligencia emocional, conflictos constantes, separación parental o sobre exigencia pueden convertirse en importantes fuentes de tensión emocional.

Desde una perspectiva psicológica, el entorno familiar funciona como un sistema de apoyo o, por el contrario, como un factor de riesgo para la salud mental adolescente. En este sentido, Minuche Calle et al. (2026) señala que la exposición constante a situaciones estresantes dentro del hogar puede alterar la estabilidad emocional y aumentar la vulnerabilidad frente a trastornos psicológicos.

## **Área Escolar**

El contexto escolar constituye otra de las principales áreas de influencia adolescente. Durante esta etapa, los jóvenes enfrentan exigencias relacionadas con rendimiento académico, evaluaciones constantes, presión institucional y procesos de adaptación social.

Además, fenómenos como el bullying y el ciberbullying afectan significativamente la autoestima y el bienestar emocional de los adolescentes y en relación con lo anterior, Chavarry y Gabriela (2021) plantean que el estrés en jóvenes y adolescentes suele relacionarse con “las altas demandas académicas y sociales presentes en el entorno educativo” (p. 7).

De igual manera, Corr et al. (2021) destaca que la adolescencia constituye una etapa de elevada sensibilidad emocional, lo que incrementa el impacto psicológico de experiencias negativas en el contexto escolar. Por otra parte, el miedo al fracaso académico y las expectativas institucionales pueden activar respuestas fisiológicas sostenidas, especialmente cuando el adolescente percibe que no posee recursos suficientes para responder adecuadamente a las demandas escolares.

## **Área Social**

Durante la adolescencia, las relaciones sociales adquieren gran relevancia en la construcción de identidad y autoestima. La necesidad de aceptación grupal, reconocimiento social y pertenencia puede generar presión emocional significativa. Las redes sociales también representan un factor importante en la experiencia. La constante exposición a estándares sociales, comparaciones físicas y validación externa puede favorecer sentimientos de inseguridad, ansiedad y baja autoestima.

Desde esta perspectiva, García et al. (2008) afirma que las dinámicas sociales durante la adolescencia influyen directamente en las estrategias de afrontamiento y en la manera en que los

jóvenes gestionan este proceso. Además, Caqueo-Urizar et al. (2020) señalan que las dificultades en regulación emocional y las presiones sociales pueden aumentar el riesgo de afectaciones psicológicas en adolescentes.

En consecuencia, las relaciones sociales pueden funcionar tanto como un factor protector, cuando existe apoyo emocional y sentido de pertenencia, como un factor de riesgo cuando predominan dinámicas de rechazo, exclusión o presión social.

### **Área Económica**

Las condiciones económicas representan una dimensión importante en la experiencia, especialmente en contextos caracterizados por desigualdad social e inestabilidad financiera. Las dificultades económicas pueden generar incertidumbre, preocupación constante y limitaciones en el acceso a recursos educativos, recreativos y de salud.

En América Latina, diversos estudios han relacionado el estrés adolescente con problemáticas estructurales como pobreza, violencia e inseguridad social. La OPS (2020) destaca que las condiciones socioeconómicas desfavorables incrementan la exposición prolongada a factores estresantes.

En el caso de Colombia, factores como desigualdad social, violencia y limitaciones económicas pueden influir significativamente en el bienestar psicológico de los adolescentes, especialmente cuando estas condiciones se mantienen durante largos periodos de tiempo.

### **Área Personal y Emocional**

Esta problemática también se relaciona con características individuales como autoestima, identidad, regulación emocional y habilidades de afrontamiento. Durante la adolescencia, los jóvenes atraviesan procesos de construcción personal que influyen en la manera en que interpretan y responden frente a situaciones estresantes.

Según Lazarus y Folkman (1986), el estrés depende no solo del estímulo externo, sino también de la valoración cognitiva que realiza el individuo frente a las demandas del entorno. Esto significa que dos adolescentes pueden experimentar una misma situación de manera diferente dependiendo de sus recursos emocionales y estrategias de afrontamiento.

En este sentido, adolescentes con dificultades para gestionar emociones pueden presentar mayor vulnerabilidad frente a la problemática, desarrollando respuestas como ansiedad, irritabilidad, aislamiento o impulsividad. Por el contrario, la presencia de habilidades emocionales, apoyo social y resiliencia puede actuar como factor protector frente a las consecuencias negativas de esta respuesta.

Finalmente, resulta importante comprender que las diferentes áreas de influencia del estrés adolescente no actúan de manera aislada, sino interrelacionada. Las experiencias familiares, escolares, sociales y personales interactúan constantemente, configurando la manera en que el adolescente vive, interpreta y afronta las situaciones estresantes de su entorno.

### **Incidencia del Estrés en el Adolescente**

En el ámbito conductual, algunos adolescentes manifiestan aislamiento social, impulsividad o conductas agresivas como formas de afrontamiento frente a la tensión emocional. Adicionalmente, el estrés crónico se ha asociado con mayor vulnerabilidad frente al desarrollo de trastornos mentales como ansiedad y depresión (Frempong et al., 2026).

### **Incidencia Emocional**

Durante la adolescencia, las emociones suelen experimentarse con mayor intensidad debido a los cambios hormonales y al proceso de maduración cerebral. En este sentido, Corr et al. (2021) señala que esta etapa constituye un período de elevada sensibilidad emocional y mayor

vulnerabilidad frente a trastornos psicológicos que se relacionan con los conceptos ya relacionados.

Esta respuesta de manera crónica puede alterar la regulación emocional del adolescente, dificultando la capacidad para manejar frustraciones o resolver conflictos de manera adecuada. Como consecuencia, algunos jóvenes presentan cambios frecuentes del estado de ánimo, hipersensibilidad emocional o sentimientos constantes de agotamiento psicológico.

### **Incidencia Cognitiva**

McEwen (2007) explica que la exposición prolongada al cortisol puede afectar negativamente el funcionamiento del hipocampo, estructura encargada de procesos relacionados con memoria y aprendizaje. Como consecuencia, los adolescentes sometidos a altos niveles pueden presentar dificultades para retener información, concentrarse y resolver problemas.

En el contexto escolar, estas alteraciones cognitivas suelen reflejarse en disminución del rendimiento académico, dificultades de atención, olvidos frecuentes y problemas para organizar tareas o tomar decisiones. Papalia y Martorell (2017) destacan que el cerebro adolescente aún se encuentra en proceso de maduración, especialmente en áreas relacionadas con razonamiento y regulación emocional, razón por la cual las experiencias estresantes pueden generar un impacto más significativo durante esta etapa.

### **Incidencia Conductual**

A nivel conductual, el estrés puede manifestarse mediante aislamiento social, irritabilidad, agresividad, impulsividad y dificultades en las relaciones interpersonales. Algunos adolescentes desarrollan conductas evitativas como mecanismo para escapar de situaciones que perciben como amenazantes o emocionalmente demandantes.

Diversos estudios han señalado que también puede fomentar conductas de riesgo como consumo de sustancias psicoactivas, alteraciones alimenticias o comportamientos autodestructivos. Según la American Psychological Association (APA, 2020), muchos adolescentes recurren a estrategias inadecuadas de afrontamiento debido a la falta de herramientas emocionales para gestionarse.

Asimismo, la desregulación emocional derivada de este proceso puede generar dificultades en el control de impulsos y aumento de conflictos familiares o escolares. En algunos casos, los adolescentes pueden presentar respuestas agresivas, bajo nivel de tolerancia a la frustración o problemas de convivencia social.

### **Incidencia Física y Neurobiológica**

Entre las principales manifestaciones físicas asociadas se encuentran el insomnio, la fatiga constante, los dolores musculares, las cefaleas, las alteraciones gastrointestinales, la tensión corporal, los cambios en el apetito y el agotamiento físico.

De acuerdo con Selye (1956), el organismo responde a esta problemática mediante diferentes fases de adaptación fisiológica; sin embargo, cuando esta activación se mantiene de forma prolongada, puede producir desgaste físico y afectaciones en el sistema inmunológico.

Asimismo, investigaciones neurobiológicas han demostrado que el estrés crónico puede alterar el desarrollo cerebral adolescente, especialmente en regiones relacionadas con regulación emocional y funciones ejecutivas. Corr et al. (2021) afirma que la exposición prolongada a este proceso durante la adolescencia aumenta la vulnerabilidad frente al desarrollo de trastornos mentales y dificultades emocionales en etapas posteriores de la vida.

### **Relación del Adolescente con la Norma Asociado al Estrés**

En el ámbito familiar, las altas expectativas, el control excesivo y la exigencia constante pueden producir presión emocional en el adolescente. De igual manera, en el contexto escolar, las normas disciplinarias estrictas, las evaluaciones constantes y el temor a las sanciones pueden incrementar los niveles de estrés.

Asimismo, las normas sociales relacionadas con la apariencia física, el rendimiento académico o los roles de género generan presión sobre los adolescentes, quienes buscan constantemente aceptación y reconocimiento. Desde una perspectiva científica, estas situaciones pueden relacionarse con variables como ansiedad, conductas evitativas, alteraciones emocionales y elevados niveles de cortisol.

### **Diferencias Entre Hombres y Mujeres Frente al Estrés**

Diversas investigaciones han evidenciado diferencias en la manera en que hombres y mujeres experimentan y expresan el estrés durante la adolescencia.

En las mujeres predominan síntomas internalizantes como ansiedad, tristeza, preocupación constante y rumiación. Por otra parte, en los hombres suelen observarse manifestaciones externalizantes como irritabilidad, impulsividad y conductas agresivas (García et al., 2008).

No obstante, estas diferencias no deben interpretarse de manera absoluta, sino como tendencias observadas en diferentes estudios relacionados con salud mental y afrontamiento del estrés.

**Tabla 2***Variables Comportamentales del Estrés Agudo y Crónico*

Variable Comportamentales	Estrés Agudo	Estrés Crónico
Estado emocional	Reacción emocional inmediata frente a una situación específica	Estado persistente de tensión emocional y ansiedad.
Atención	Incremento temporal del estado de alerta.	Dificultades sostenidas de atención y concentración.
Conducta	Irritabilidad o tensión momentánea	Cambios prolongados en el comportamiento e impulsividad
Regulación emocional	Alteración emocional breve y adaptativa	Desregulación emocional constante y agotamiento psicológico
Rendimiento académico	Dificultades pasajeras de concentración	Disminución progresiva del rendimiento académico.
Sueño	Alteraciones temporales del descanso	Insomnio y alteraciones frecuentes del sueño
Relaciones sociales	Conflictos emocionales ocasionales	Aislamiento social y dificultades persistentes en las relaciones interpersonales.

*Tomado de:* Elaboración propia.

## Metodología

La presente monografía se desarrolló bajo un enfoque cualitativo, con un diseño de investigación de tipo documental, orientado al análisis crítico, sistemático e interpretativo de la literatura científica existente sobre los efectos del estrés agudo y el estrés crónico en el cerebro de adolescentes. Este tipo de estudio permite comprender fenómenos complejos a partir de la integración de hallazgos teóricos y empíricos previamente desarrollados, sin la intervención directa sobre la población de estudio.

El proceso investigativo se fundamentó en una revisión de literatura de carácter descriptivo–analítico, la cual tuvo como propósito identificar, comparar e interpretar los principales aportes científicos relacionados con la neurobiología de este proceso, sus manifestaciones en la adolescencia y sus implicaciones en el funcionamiento cerebral.

Para ello, se realizó una búsqueda sistemática de información en bases de datos académicas reconocidas a nivel internacional, tales como Scopus, Web of Science, PubMed y Google Scholar, las cuales garantizan la calidad, validez y pertinencia de las fuentes consultadas.

La estrategia de búsqueda se estructuró a partir de palabras clave en español e inglés, tales como: *estrés, estrés crónico, estrés agudo, adolescencia, neurobiología del estrés, cerebro adolescente, cortisol, eje hipotálamo-hipófisis-adrenal (HHA), ansiedad y depresión*. En relación con los criterios de selección, se establecieron parámetros de inclusión y exclusión con el fin de garantizar el rigor metodológico.

Se incluyeron artículos científicos, revisiones sistemáticas, libros académicos y tesis de grado que abordaran el estrés desde perspectivas neurobiológicas, psicológicas o socioculturales, con especial énfasis en población adolescente. Asimismo, se priorizaron estudios publicados en los últimos diez años, sin excluir autores clásicos relevantes para la conceptualización del

fenómeno. Se consideraron publicaciones en idioma español e inglés, provenientes de revistas indexadas o editoriales académicas reconocidas.

Por otra parte, se excluyeron aquellos documentos que no presentaban respaldo científico, tales como blogs, páginas web no académicas o fuentes sin revisión por pares. También se descartaron investigaciones centradas exclusivamente en población adulta o infantil sin posibilidad de establecer relaciones teóricas con la adolescencia, así como aquellos estudios que no abordaban directamente la relación entre estrés y funcionamiento cerebral.

El proceso de análisis de la información se llevó a cabo mediante una lectura crítica y comprensiva de las fuentes seleccionadas, identificando ideas centrales, conceptos clave y hallazgos relevantes. Posteriormente, se realizó un proceso de categorización temática, organizando la información en ejes de análisis tales como: conceptualización del estrés, diferencias entre agudo y crónico, mecanismos neurobiológicos, estructuras cerebrales implicadas, efectos del proceso en la adolescencia, relación con trastornos mentales y factores socioculturales asociados.

A partir de esta categorización, se desarrolló un análisis comparativo que permitió establecer similitudes y diferencias entre los distintos enfoques teóricos, así como identificar tendencias, vacíos y puntos de convergencia en la literatura científica. Este proceso facilitó la construcción de un marco teórico articulado, coherente y fundamentado, orientado a dar respuesta a la pregunta de investigación planteada.

Adicionalmente, se tuvo en cuenta la validez y confiabilidad de la información mediante la selección de fuentes actualizadas, el contraste entre diferentes autores y la coherencia de los hallazgos reportados. Aunque la investigación no implica trabajo de campo, se procuró mantener

un rigor científico a través del uso adecuado de normas de citación y la interpretación crítica de la información.

Finalmente, la información recopilada fue organizada de manera sistemática en el marco teórico, permitiendo integrar los diferentes aportes desde una perspectiva interdisciplinaria que articula la psicología, la neurociencia y los factores socioculturales, con el fin de comprender de manera integral los efectos del estrés en el cerebro adolescente.

## Resultados

La presente revisión documental permitió identificar múltiples hallazgos relacionados con los efectos del estrés agudo y el estrés crónico sobre el cerebro adolescente, así como sus repercusiones emocionales, cognitivas y conductuales. A partir del análisis de aproximadamente 50 fuentes bibliográficas entre artículos científicos, libros académicos y documentos institucionales, se evidenció que la adolescencia constituye una etapa especialmente vulnerable frente a las experiencias estresantes debido al proceso de maduración cerebral que caracteriza este periodo del desarrollo.

Los resultados obtenidos muestran que el estrés crónico representa una de las principales formas de afectación neuropsicológica en adolescentes, especialmente cuando existe exposición prolongada a situaciones de violencia, presión académica, conflictos familiares, bullying o dificultades socioeconómicas. Diversos autores coinciden en que la permanencia de factores estresantes genera alteraciones significativas en el funcionamiento cerebral, particularmente en estructuras relacionadas con regulación emocional, memoria, aprendizaje y toma de decisiones.

Uno de los hallazgos más relevantes corresponde a la afectación del eje hipotálamo-hipófisis-adrenal (HHA), sistema encargado de regular la respuesta fisiológica frente a la respuesta. La literatura revisada evidenció que la activación constante de este sistema incrementa la liberación de cortisol, hormona que, en niveles elevados y sostenidos, puede producir alteraciones neurobiológicas importantes en adolescentes (McEwen, 2007).

Asimismo, diferentes investigaciones señalaron que el hipocampo constituye una de las estructuras cerebrales más afectadas por el estrés crónico. Los estudios revisados relacionan los altos niveles de cortisol con dificultades en procesos de memoria, aprendizaje y concentración,

afectando de manera significativa el rendimiento académico y la capacidad de procesamiento cognitivo de los adolescentes.

Otro hallazgo importante corresponde a la hiperactividad de la amígdala cerebral frente a situaciones estresantes prolongadas. La revisión documental permitió identificar que esta estructura, encargada del procesamiento emocional y las respuestas de alerta, presenta una mayor activación en adolescentes expuestos a estrés constante, favoreciendo síntomas como ansiedad, irritabilidad, hipervigilancia y dificultades en regulación emocional.

De igual manera, la corteza prefrontal fue identificada como una de las regiones cerebrales con mayor vulnerabilidad durante la adolescencia. Diversos estudios evidenciaron que el estrés prolongado puede afectar funciones ejecutivas relacionadas con toma de decisiones, control de impulsos, planificación y regulación conductual. Esto permite comprender por qué algunos adolescentes sometidos a esta problemática presentan impulsividad, dificultades de autocontrol y alteraciones en el comportamiento social.

En relación con las afectaciones emocionales, la revisión documental evidenció que los adolescentes expuestos a estrés crónico presentan mayores niveles de ansiedad, tristeza, frustración y agotamiento emocional. Asimismo, varios estudios señalaron una estrecha relación entre estrés prolongado y aparición de síntomas depresivos durante la adolescencia.

A nivel cognitivo, se identificaron alteraciones en atención, memoria y capacidad de concentración. Los hallazgos muestran que el estrés sostenido afecta procesos relacionados con aprendizaje y desempeño académico, especialmente cuando los adolescentes se encuentran expuestos a contextos de presión constante o inseguridad emocional.

En cuanto a las manifestaciones conductuales, la literatura revisada evidenció respuestas como aislamiento social, irritabilidad, agresividad e impulsividad. Algunos estudios también

relacionaron el estrés crónico con conductas de riesgo y dificultades en las relaciones interpersonales, particularmente en adolescentes con escasas herramientas de afrontamiento emocional.

En relación con los factores generadores, se encontró que las principales áreas de influencia corresponden al entorno familiar, escolar y social. Situaciones como violencia intrafamiliar, bullying, exigencias académicas, presión social y dificultades económicas fueron identificadas de manera recurrente en la literatura científica como factores asociados al desarrollo de estrés crónico en adolescentes.

Finalmente, los resultados obtenidos permiten evidenciar que el estrés adolescente no constituye únicamente una respuesta emocional transitoria, sino un fenómeno complejo que involucra alteraciones neurobiológicas, psicológicas y sociales capaces de afectar significativamente el desarrollo integral del individuo. La revisión documental también permitió reconocer que la adolescencia representa una etapa crítica de especial sensibilidad cerebral, razón por la cual la exposición prolongada a factores estresantes puede generar consecuencias importantes a corto y largo plazo sobre la salud mental y el funcionamiento neuropsicológico.

En términos generales, se logró comprender que las diferencias entre la respuesta fisiológica que genera el estrés agudo, y las afectaciones en diferentes áreas de los adolescentes que están sometidos al estrés crónico, presentan diferencias significativas, en términos de tiempo, reacción, afectación y demás.

## Discusión

Los hallazgos obtenidos a partir de la presente revisión documental permitieron evidenciar que el estrés en adolescentes constituye una problemática multifactorial con importantes repercusiones neurobiológicas, emocionales, cognitivas y conductuales. La literatura científica analizada coincide en señalar que la adolescencia representa una etapa de alta vulnerabilidad frente a experiencias estresantes debido a los procesos de reorganización cerebral y desarrollo emocional característicos de este periodo.

Uno de los principales aspectos identificados durante la investigación corresponde a la diferencia existente entre los dos conceptos principales. Aunque uno de estos cumple una función adaptativa relacionada con la supervivencia y la respuesta inmediata frente a situaciones desafiantes, el otro representa un riesgo significativo para el bienestar psicológico y el funcionamiento cerebral del adolescente. En concordancia con los planteamientos de Selye (1956), el organismo posee mecanismos fisiológicos orientados a responder frente a situaciones estresantes; sin embargo, cuando esta activación se mantiene de manera prolongada, se produce un desgaste físico y psicológico capaz de afectar diferentes sistemas del organismo.

Los resultados encontrados también permitieron confirmar los planteamientos de McEwen (2007) relacionados con la sobrecarga alostática derivada de la exposición constante al estrés. La revisión documental evidenció que la activación prolongada del eje hipotálamo-hipófisis-adrenal (HHA) genera elevados niveles de cortisol que afectan directamente estructuras cerebrales como el hipocampo, la amígdala y la corteza prefrontal.

En relación con el hipocampo, los estudios revisados coinciden en que el estrés crónico puede alterar procesos relacionados con memoria, aprendizaje y concentración. Esto permite comprender las dificultades académicas y cognitivas observadas en muchos adolescentes

sometidos a contextos de tensión emocional constante. Del mismo modo, la hiperactividad de la amígdala cerebral encontrada en adolescentes expuestos a estrés prolongado evidencia la relación existente entre los conceptos estudiados con, ansiedad e hipervigilancia emocional.

Además, la revisión documental permitió identificar que la corteza prefrontal constituye una de las regiones con mayor vulnerabilidad durante la adolescencia. Las alteraciones encontradas en funciones ejecutivas, control de impulsos y regulación emocional permiten explicar diversas manifestaciones conductuales observadas en adolescentes expuestos a estrés crónico, tales como irritabilidad, impulsividad y dificultades en las relaciones interpersonales.

Desde una perspectiva del desarrollo, los hallazgos coinciden con los planteamientos de Piaget (1972), quien señala que durante la adolescencia se consolida el pensamiento abstracto y la capacidad de razonamiento hipotético. Estas transformaciones cognitivas incrementan la conciencia emocional y social del adolescente, favoreciendo una mayor sensibilidad frente a situaciones relacionadas con aceptación grupal, presión académica y conflictos familiares. En este sentido, el estrés adolescente no puede comprenderse únicamente desde una dimensión biológica, sino también desde factores psicológicos y socioculturales que influyen en la interpretación de las experiencias vividas.

La investigación también permitió identificar que los principales factores generadores de estrés adolescente se encuentran asociados a contextos familiares, escolares y sociales. Situaciones como violencia intrafamiliar, bullying, presión académica y dificultades económicas aparecieron de manera recurrente en la literatura científica analizada. Estos hallazgos coinciden con los reportes de la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2021) y la Organización Panamericana de la Salud (OPS, 2020), los cuales destacan el impacto que poseen los entornos adversos sobre la salud mental juvenil.

En relación con las diferencias de género, los resultados evidenciaron que las mujeres presentan mayor tendencia a síntomas internalizantes como ansiedad, tristeza y rumiación cognitiva, mientras que los hombres manifiestan con mayor frecuencia conductas externalizantes como agresividad e impulsividad. No obstante, estas diferencias deben comprenderse desde una perspectiva biopsicosocial y no como características absolutas o universales.

Otro aspecto importante identificado durante la investigación corresponde al papel de las herramientas de afrontamiento y regulación emocional como factores protectores frente al estrés. Diversos autores coinciden en que el apoyo familiar, las habilidades emocionales y las redes de apoyo social favorecen procesos de resiliencia y adaptación psicológica en adolescentes expuestos a situaciones estresantes.

En términos generales, la presente investigación permitió reconocer que el estrés adolescente constituye una problemática compleja que trasciende la dimensión emocional y produce efectos directos sobre el desarrollo cerebral y el bienestar integral del individuo. A su vez, los hallazgos evidencian la necesidad de fortalecer estrategias preventivas orientadas a la promoción de salud mental, regulación emocional y acompañamiento psicosocial durante la adolescencia.

Finalmente, la revisión documental permitió concluir que el estrés crónico representa una de las principales amenazas para el desarrollo neuropsicológico adolescente debido a sus efectos prolongados sobre estructuras cerebrales relacionadas con memoria, regulación emocional y funciones ejecutivas. Por esta razón, resulta fundamental continuar desarrollando investigaciones que profundicen en las implicaciones neurobiológicas y psicológicas del estrés durante esta etapa del desarrollo humano.

## Glosario

**Adolescencia:** Etapa del desarrollo humano comprendida entre la infancia y la adultez, caracterizada por cambios físicos, cognitivos y socioemocionales significativos, así como por un proceso de consolidación de la identidad y maduración cerebral (Papalia & Martorell, 2017).

**Corteza Prefrontal:** Región del cerebro encargada de funciones ejecutivas como la planificación, la toma de decisiones, el control de impulsos y la regulación del comportamiento. Durante la adolescencia, esta estructura aún se encuentra en desarrollo, lo que influye en la forma en que se manejan las respuestas al estrés (Ardila, 2019).

**Cortisol:** Hormona producida por las glándulas suprarrenales en respuesta al estrés, que participa en la regulación del metabolismo y en la adaptación del organismo frente a situaciones demandantes. Su liberación prolongada puede generar efectos negativos en la salud física y mental (Guyton & Hall, 2021).

**Eje Hipotálamo-Hipófisis-Adrenal (HHA):** Sistema neuroendocrino que regula la respuesta del organismo frente al estrés, mediante la interacción entre el hipotálamo, la hipófisis y las glándulas suprarrenales, facilitando la liberación de cortisol (Guyton & Hall, 2021).

**Estrés:** Proceso fisiológico y psicológico mediante el cual el organismo responde a demandas internas o externas que son percibidas como desafiantes o amenazantes, implicando una interacción entre factores biológicos, cognitivos y emocionales (Lazarus & Folkman, 1986)

**Estrés Agudo:** Respuesta inmediata y de corta duración ante una situación específica percibida como amenazante. Generalmente es adaptativa, ya que permite al organismo reaccionar de manera eficiente frente a los desafíos del entorno (Papalia & Martorell, 2017).

**Estrés Crónico:** Estado de activación prolongada del sistema de respuesta al estrés, que puede generar alteraciones en el funcionamiento del organismo, especialmente en el cerebro, afectando procesos cognitivos y emocionales (Ardila, 2019)

**Hipocampo:** Estructura cerebral relacionada con la memoria, el aprendizaje y la regulación emocional. Es particularmente vulnerable a los efectos del estrés prolongado, lo que puede afectar su funcionamiento (Ardila, 2019).

**Homeostasis:** Capacidad del organismo para mantener un equilibrio interno estable frente a cambios del entorno. El estrés puede alterar este equilibrio cuando se presenta de manera continua (Guyton & Hall, 2021).

**Neuroplasticidad:** Capacidad del sistema nervioso para modificarse estructural y funcionalmente en respuesta a la experiencia, el aprendizaje y factores ambientales, incluyendo el estrés (Ardila, 2019).

**Sistema Límbico:** Conjunto de estructuras cerebrales implicadas en la regulación de las emociones, la memoria y la motivación. En la adolescencia, su actividad es particularmente relevante en la respuesta emocional (Papalia & Martorell, 2017).

**Regulación Emocional:** Proceso mediante el cual los individuos modulan sus emociones para adaptarse a las demandas del entorno, influyendo en su comportamiento y bienestar psicológico (Gross, 2007).

**Funciones Ejecutivas:** Conjunto de habilidades cognitivas que permiten planificar, organizar, tomar decisiones y controlar impulsos, siendo fundamentales para la adaptación del individuo a su entorno (Ardila, 2019).

## Conclusiones

La presente revisión documental permitió concluir que el estrés en la adolescencia constituye un fenómeno complejo con implicaciones neurobiológicas, psicológicas, emocionales y conductuales que afectan de manera significativa el desarrollo integral del individuo. A partir del análisis de la literatura científica revisada, se evidenció que el estrés crónico representa una mayor amenaza para la salud mental adolescente debido a la permanencia de los factores estresantes y a sus efectos prolongados sobre el funcionamiento cerebral.

Uno de los principales hallazgos de la investigación corresponde a la relación existente entre el estrés crónico y las alteraciones en estructuras cerebrales fundamentales para el desarrollo cognitivo y emocional. La activación constante del eje hipotálamo-hipófisis-adrenal (HHA) y la liberación prolongada de cortisol afectan especialmente el hipocampo, la amígdala y la corteza prefrontal.

En el caso del hipocampo, se identificó que los altos niveles de cortisol pueden alterar procesos relacionados con memoria, aprendizaje y concentración, afectando directamente el rendimiento académico y la capacidad de procesamiento cognitivo de los adolescentes. Desde esta perspectiva, la hiperactividad de la amígdala cerebral se relaciona con respuestas emocionales intensas, ansiedad, irritabilidad e hipervigilancia frente a situaciones percibidas como amenazantes.

De igual manera, se concluyó que la corteza prefrontal, estructura encargada de funciones ejecutivas como regulación emocional, toma de decisiones y control de impulsos, presenta alta vulnerabilidad durante la adolescencia debido a que aún se encuentra en proceso de maduración. Esto permite comprender por qué muchos adolescentes expuestos a estrés crónico manifiestan impulsividad, dificultades de autocontrol y alteraciones conductuales.

La investigación también permitió establecer que la adolescencia constituye una etapa especialmente sensible frente al estrés debido a los cambios biológicos, emocionales y cognitivos característicos del desarrollo. Desde la perspectiva de Piaget, el surgimiento del pensamiento abstracto y la mayor conciencia social incrementan la sensibilidad emocional del adolescente frente a experiencias como rechazo social, presión académica y conflictos familiares.

En consecuencia, se concluyó que los principales factores que potencializan el estrés adolescente corresponden a experiencias adversas presentes en los contextos familiar, escolar y social. Entre los factores más recurrentes identificados en la literatura científica se encuentran la violencia intrafamiliar, el bullying, la presión académica, las dificultades económicas, las exigencias sociales y la ausencia de redes de apoyo emocional.

A través del desarrollo de esta monografía, surgida del interés por realizar un análisis profundo, sintético y comprensivo sobre el estrés agudo y el estrés crónico, comprendimos la complejidad de los factores que intervienen en la manera en que cada individuo experimenta y responde ante una situación. Además, reconocimos que las respuestas conductuales, emocionales y fisiológicas no pueden interpretarse únicamente desde lo observable, ya que se encuentran influenciadas por diferentes variables.

A partir de la revisión documental realizada, identificamos que variables económicas, familiares, sociales, culturales y contextuales influyen significativamente en la manera en que cada individuo experimenta, afronta y sostiene estados de estrés. En este sentido, consideramos que la comprensión del estrés requiere una mirada integral que contemple no solo los síntomas observables, sino también la subjetividad, las experiencias personales y los recursos emocionales construidos a lo largo del desarrollo.

De igual manera, comprendimos la importancia de las habilidades socioemocionales, los factores protectores y las estrategias de afrontamiento en la manera en que una persona responde frente a situaciones de tensión, evitando o favoreciendo la cronificación del estrés y el deterioro progresivo de diferentes áreas de funcionamiento físico, emocional y social.

Asimismo, esta investigación nos permitió reflexionar sobre la necesidad de generar herramientas de intervención orientadas al fortalecimiento del bienestar psicológico, la regulación emocional y el acompañamiento integral de las personas, entendiendo que cada individuo responde de manera distinta frente a las demandas del entorno debido a que su experiencia se encuentra mediada por la historia de vida, los vínculos, el contexto y la construcción de su subjetividad.

Como psicólogas en formación, consideramos fundamental comprender el estrés desde una mirada integral, reconociendo que detrás de muchas manifestaciones físicas y emocionales existen procesos internos y contextuales que requieren ser entendidos más allá de los síntomas observables, priorizando también la comprensión de las realidades individuales y sociales que influyen en la salud mental y en la calidad de vida de las personas.

### Referencias Bibliográficas

- Abdel, W., y Hassan, S. (2017). Prevalencia y factores asociados de estrés, ansiedad y depresión entre estudiantes de medicina de la Universidad Fayoum. *Revista de Medicina de Alejandría*, 53(1). <https://doi.org/10.1016/j.ajme.2016.01.005>
- American Psychological Association. (2020). Stress in America 2020: A national mental health crisis. APA. <https://www.apa.org/news/press/releases/stress>
- Ardila, R. (2019). *Psicología del desarrollo: un enfoque integral*. Manual Moderno.
- Bremner, J. D. (1999). Does stress damage the brain?. *Biological psychiatry*, 45(7), 797-805.
- Caqueo-Urizar, A., Urzúa, A., Aragón-Caqueo, D., Charles, C. H., El-Khatib, Z., Otu, A., & Yaya, S. (2020). Mental health and emotional well-being during the COVID-19 pandemic in adolescents. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(24), 1–12. <https://doi.org/10.3390/ijerph17249344>
- Caqueo-Urizar, Alejandra, Mena-Chamorro, Patricio, Flores, Jerome, Narea, Marigen, & Irrarrazaval, Matías. (2020). Emotional regulation problems and mental health in adolescents in northern Chile. *Terapia psicológica*, 38(2), 203-222. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-48082020000200203>
- Chavarry, M., & Gabriela, M. (2021). Estrés académico en adolescentes y su relación con el rendimiento escolar. *Revista Científica de Psicología y Educación*, 9(2), 5–15.
- Chavarry, J. M. P., & Gabriela, A. A. (2021). El estrés ocasionado en los jóvenes y adolescentes (Pacasmayo) de la Universidad Cesar Vallejo. Sede Chepén-2021. *Revista Científica Emprendimiento Científico Tecnológico*, (2), 7-7.

- Chrousos, G. Estrés y trastornos del sistema de estrés. *Nat Rev Endocrinol* 5 , 374–381 (2009).  
<https://doi.org/10.1038/nrendo.2009.106>
- Cohen, S., Kamarck, T., & Mermelstein, R. (1983). A Global Measure of Perceived Stress.  
*Journal of Health and Social Behavior*, 24(4), 385–396. <https://doi.org/10.2307/2136404>
- Corr, C., McPeak, K., & Kennedy, A. (2021). Adolescence, stress and brain development: A neuropsychological perspective. *Frontiers in Psychology*, 12, 1–11.  
<https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.694312>
- Corr, R., Pelletier-Baldelli, A., Glier, S., Bizzell, J., Campbell, A., & Belger, A. (2021). Neural mechanisms of acute stress and trait anxiety in adolescents. *NeuroImage: Clinical*, 29, 102543.
- Cotella, E. M., Nawreen, N., Moloney, R. D., Martelle, S. E., Oshima, K. M., Lemen, P., ... & Herman, J. P. (2023). Adolescent stress confers resilience to traumatic stress later in life: role of the prefrontal cortex. *Biological psychiatry global open science*, 3(2), 274-282.
- Dane. (2021). Juventud en Colombia. Notas Estadísticas.  
<https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/notas-estadisticas/dic-2021-notaestadistica-juventud-en-colombia.pdf>
- Finsterwald C, Alberini CM. Stress and glucocorticoid receptor-dependent mechanisms in long-term memory: from adaptive responses to psychopathologies. *Neurobiol Learn Mem*. 2014 Jul;112:17-29. doi: 10.1016/j.nlm.2013.09.017. Epub 2013 Oct 7. PMID: 24113652; PMCID: PMC3979509.

Frempong, B., Shields, G. S., Buchanan, T. W., & Mutz, J. (2026). Chronic stress exposure and adolescent mental health outcomes: A systematic review. *Journal of Adolescent Health*, 78(2), 145–158.

Frempong, GA, Goni, G., Lorenzo-Tejedor, M. et al. Descubriendo el impacto metabólico del estrés psicológico agudo en adultos jóvenes. *Sci Rep* 16 , 1567 (2026).

<https://doi.org/10.1038/s41598-025-29572-4>

García, C., Téllez, G., & Rivera, S. (2008). Diferencias de género en estrategias de afrontamiento del estrés en adolescentes. *Revista Latinoamericana de Psicología*, 40(2), 287–298.

García, F., Catrilef, M., Fuentes, Y., Garabito, S., y Aravena, V. (2021). Estrategias de afrontamiento, estrés percibido y bienestar psicológico en individuos con cefalea primaria. *Acta Colombiana de Psicología*, 24(1), 8-18.

<https://doi.org/10.14718/ACP.2021.24.1.2>

García, R., Juan, L., y Moreno, M. (2008). Estrategias de afrontamiento al estrés según sexo y edad en una muestra de adolescentes uruguayos. *Ciencias Psicológicas*, II(1), 7-25.

<https://www.redalyc.org/pdf/4595/459545421002.pdf>

Gross, J. J. (2007). *Handbook of emotion regulation*. Guilford Press.

Guyton, A. C., & Hall, J. E. (2021). *Tratado de fisiología médica* (14.<sup>a</sup> ed.). Elsevier.

Guzman, L. (2017). La adolescencia principal características. Escuela Nacional Colegio de Ciencias y Humanidades. Dirección General.

<https://www.cch.unam.mx/padres/sites/www.cch.unam.mx.padres/files/archivos/07-Adolescencia2.pdf>

- Kim, E. J., & Kim, J. J. (2023). Neurobiological effects of chronic stress on adolescent brain development. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 145, 104998.  
<https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2022.104998>
- Kim, EJ, Kim, JJ. Efectos neurocognitivos del estrés: una perspectiva metaparadigma. *Mol Psychiatry* 28 , 2750–2763 (2023). <https://doi.org/10.1038/s41380-023-01986-4>
- Kokka, I., Chrousos, G. P., Darviri, C., & Bacopoulou, F. (2023). Measuring adolescent chronic stress: A review of established biomarkers and psychometric instruments. *Hormone Research in Paediatrics*, 96(1), 74–82. <https://doi.org/10.1159/000522387>.
- Lazarus, R. S., & Folkman, S. (1986). *Estrés y procesos cognitivos*. Martínez Roca. Lazarus, R., & Folkman, S. (1984). *Stress, appraisal, and coping*. Springer.
- Lazarus, R. (1986). Estrés y procesos cognitivos (M. Roca, Ed.).  
<https://es.scribd.com/doc/316445936/Estres-y-procesos-cognitivos-2-pdf>
- Lazarus, R., y Folkman, S. (1984). Estrés, evaluación y afrontamiento (1.a ed.). Springer Publishing Compañy. <https://books.google.com.co/books?id=i>
- Lupien, S. J., McEwen, B. S., Gunnar, M. R., & Heim, C. (2009). Effects of stress throughout the lifespan on the brain, behaviour and cognition. *Nature Reviews Neuroscience*, 10(6), 434–445. <https://doi.org/10.1038/nrn2639>.
- McEwen, B. S. (2007). Physiology and neurobiology of stress and adaptation: Central role of the brain. *Physiological Reviews*, 87(3), 873–904.  
<https://doi.org/10.1152/physrev.00041.2006>.

- McEwen, B. (2007). Physiology and neurobiology of stress and adaptation: Central role of the brain. *Physiological Reviews*.
- Minuche Calle, D., Pino Vallejo, M., & Salazar Gómez, E. (2026). Influencia de los contextos familiares en el estrés adolescente. *Revista Colombiana de Psicología Social*, 14(1), 55–69.
- Minuche Calle, A. L., Espinoza Espinoza, L. A., Loja Gonzáles, S. A., & Quezada Arce, F. P. (2026). El impacto del estrés en un cerebro adolescente.
- Organización Mundial de la Salud. (2021). Salud mental del adolescente. OMS.  
<https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/adolescent-mental-health>
- Organización Panamericana de la Salud. (2020). La salud mental de los adolescentes en América Latina y el Caribe. OPS. <https://www.paho.org/es>
- Papalia, D. E., & Martorell, G. (2017). *Desarrollo humano* (13.<sup>a</sup> ed.). McGraw-Hill Education.
- Piaget, J. (1972). *Psicología de la inteligencia*. Psique.
- Pineda, S., y Aliño, M. (1999). El concepto de adolescencia. En *Manual de prácticas clínicas para la atención integral a la salud de la adolescencia* (Minsap).  
<https://ccp.ucr.ac.cr/bvp/pdf/adolescencia/Capitulo I.pdf>
- Reaño, E. Y. U. (2022). Estilos de afrontamiento al estrés y bienestar psicológico en adolescentes. *Horizonte de la Ciencia*, 12(22), 253-262.
- Selye, H. (1956). *The stress of life*. McGraw-Hill.
- Salehi, B., Cordero, M. I., & Sandi, C. (2010). Learning under stress: the inverted-U-shape function revisited. *Learning & memory*, 17(10), 522-530.

Sapolsky, R. (2004). *Why zebras don't get ulcers*. Holt Paperbacks.

Selye, H. (1956). *The stress of life*. McGraw-Hill.

SEAS. (2023). ¿Qué es el afrontamiento? Estrés y Afrontamiento.

<https://ansiedadestres.org/que-es-el-afrontamiento/#:~:text=>

Stylianakis, A. (2021). The effect of chronic stress on the adolescent brain, learning, and memory (Doctoral dissertation, UNSW Sydney). <http://hdl.handle.net/1959.4/70994>

UNICEF. (2021). Estado mundial de la infancia 2021: En mi mente. Promover, proteger y cuidar la salud mental de la infancia. UNICEF. <https://www.unicef.org/es/informes/estado-mundial-de-la-infancia-2021>