

## Neurociencia del desapego escolar: impacto del estrés parental en la sincronía emocional y el aprendizaje infantil en niños de 6 a 11 años

## Neuroscience of school disengagement: impact of parental stress on emotional synchrony and child learning in children aged 6 to 11 years

Katherine Stefanía Ávila Fajardo <sup>1</sup>[0000-0002-1648-3188]  Diana Irene Loor Alvarado <sup>2</sup>[0009-0006-3334-3837] 

Erika Julie Gancino Borbor <sup>3</sup>[0009-0007-8503-8962]  Ana Rosa Murillo Casquete <sup>4</sup>[0009-0007-9574-9952] 

<sup>1</sup>Ministerio de Educación, Deporte y Cultura (MINEDEC), Sucre, Manabí, Ecuador.

<sup>2</sup>Ministerio de Educación, Deporte y Cultura (MINEDEC), Arenillas, El Oro, Ecuador.

<sup>3</sup>Ministerio de Educación, Deporte y Cultura (MINEDEC), Guayaquil, Guayas, Ecuador.

<sup>4</sup>Ministerio de Educación, Deporte y Cultura (MINEDEC), Chone, Manabí, Ecuador.

[stefania.avila@educacion.gob.ec](mailto:stefania.avila@educacion.gob.ec) [diana.loor@educacion.gob.ec](mailto:diana.loor@educacion.gob.ec)  
[erika.gancino@educacion.gob.ec](mailto:erika.gancino@educacion.gob.ec) [rosa.murillo@educacion.gob.ec](mailto:rosa.murillo@educacion.gob.ec)

### CITA EN APA:

Ávila Fajardo, K. S., Loor Alvarado, D. I., Gancino Borbor, E. J., & Murillo Casquete, A. R. (2026). Neurociencia del desapego escolar: impacto del estrés parental en la sincronía emocional y el aprendizaje infantil en niños de 6 a 11 años. *Tesla Revista Científica*, 6(1).  
<https://doi.org/10.55204/trc.v6i1.e600>

Recibido: 2026-01-03

Aceptado: 2026-03-17

Publicado: 2026-04-04

### TESLA

Revista Científica  
ISSN: 2796-9320



Los contenidos de este artículo están bajo una licencia de Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)

Los autores conservan los derechos morales y patrimoniales de sus obras.

The contents of this article are under a Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0) license. The authors retain the moral and patrimonial rights of their works.

**Resumen.** El presente estudio analiza el impacto del estrés parental en la sincronía emocional y su influencia en el desapego escolar y el aprendizaje infantil en niños de 6 a 11 años, desde un enfoque neuroeducativo. Se adoptó un enfoque cuantitativo con diseño no experimental, correlacional y de corte transversal. La muestra estuvo conformada por 100 estudiantes y 100 padres o representantes. Para la recolección de datos se utilizaron encuestas tipo Likert dirigidas a los padres y fichas de observación aplicadas a los estudiantes. Los resultados evidencian altos niveles de estrés parental, asociados con una disminución significativa de la sincronía emocional. Asimismo, se identificó una relación positiva entre el estrés parental y el desapego escolar, así como una relación negativa entre este último y el aprendizaje infantil. El análisis correlacional confirmó que la sincronía emocional actúa como un factor mediador clave en el proceso educativo. Se concluye que el estrés parental afecta indirectamente el aprendizaje a través de la alteración del vínculo emocional, generando dificultades en la motivación, la atención y el rendimiento académico. Estos hallazgos resaltan la importancia de abordar el aprendizaje infantil desde una perspectiva integral que considere el contexto emocional.

**Palabras Clave:** Estrés parental; sincronía emocional; desapego escolar; aprendizaje infantil; neuroeducación; funciones ejecutivas

**Abstract:** This study analyzes the impact of parental stress on emotional synchrony and its influence on school disengagement and children's learning in students aged 6 to 11 years, from a neuroeducational perspective. A quantitative approach was adopted using a non-experimental, correlational, and cross-sectional design. The sample consisted of 100 students and 100 parents or guardians. Data were collected through Likert-type surveys administered to parents and structured observation checklists applied to students. The results reveal high levels of parental stress, associated with a significant decrease in emotional synchrony. Furthermore, a positive relationship was found between parental stress and school disengagement, as well as a negative relationship between disengagement and children's learning. Correlational analysis confirmed that emotional synchrony acts as a key learning by altering the emotional bond, leading to difficulties in motivation, attention, and academic performance. These findings highlight the importance of addressing children's learning from a comprehensive perspective that considers family and emotional contexts.

**Keywords:** Parental stress; emotional synchrony; school disengagement; children's learning; neuroeducation; executive functions

## 1 INTRODUCCIÓN

En los últimos años, el estudio de los procesos educativos ha incorporado de manera creciente los aportes de la neurociencia, dando lugar al desarrollo de enfoques como la neuroeducación, los cuales permiten comprender cómo las variables biológicas, emocionales y sociales influyen en el aprendizaje. En este contexto, la relación entre el entorno familiar y el desarrollo cognitivo infantil ha cobrado especial relevancia, especialmente en lo que respecta al impacto del estrés parental en los procesos de aprendizaje de los niños.

El estrés crónico en los padres, particularmente aquel asociado al burnout laboral constituye un factor de riesgo significativo que puede afectar no solo el bienestar emocional del adulto, sino también su capacidad para establecer vínculos empáticos y responder de manera sensible y contingente a las necesidades de sus hijos. Este tipo de estrés sostenido suele implicar agotamiento emocional, despersonalización y una disminución en la percepción de eficacia personal, lo que repercute directamente en la calidad de las prácticas de crianza y en la disponibilidad afectiva del cuidador. En consecuencia, los padres pueden mostrar respuestas más rígidas, menos consistentes o incluso reactivas frente a las demandas emocionales de los niños, dificultando la construcción de un entorno seguro y predecible.

Desde una perspectiva neurobiológica, se ha evidenciado que el estrés crónico altera el funcionamiento de sistemas cerebrales implicados en la regulación emocional, la toma de decisiones y la empatía, particularmente en regiones como la corteza prefrontal, la amígdala y el eje hipotálamo-hipófisis-adrenal (HHA). La activación prolongada de este eje genera una liberación sostenida de cortisol, lo que puede afectar la plasticidad neuronal y reducir la capacidad del adulto para modular sus propias respuestas emocionales. Como resultado, se ve comprometida la habilidad para interpretar adecuadamente las señales emocionales del niño y responder de manera empática y ajustada (McEwen, 2012; Feldman, 2017).

En este contexto, la disminución de la capacidad empática y de sintonización emocional —entendida como la capacidad de sincronizar estados afectivos y conductuales con el niño— puede generar dificultades en la construcción de vínculos afectivos seguros. La teoría del apego ha demostrado que estos vínculos son fundamentales para el desarrollo socioemocional, cognitivo y conductual del niño, ya que proporcionan una base de seguridad desde la cual explorar el entorno y regular sus emociones. Cuando esta sincronía se ve afectada, los niños pueden presentar mayores dificultades en la autorregulación emocional, la atención y la interacción social, lo que repercute negativamente en su desempeño académico y en su bienestar general.

Además, el impacto del estrés parental no se limita al plano emocional, sino que también puede influir en los procesos de aprendizaje a través de mecanismos indirectos. Un entorno familiar caracterizado por altos niveles de estrés puede generar climas afectivos menos favorables, disminuir la estimulación cognitiva y limitar las oportunidades de interacción positiva, elementos clave para el desarrollo del lenguaje, la memoria y las funciones ejecutivas. En este sentido, comprender la relación entre estrés parental, sincronía emocional y desarrollo infantil resulta esencial para diseñar intervenciones integrales que no solo aborden al niño, sino también al contexto familiar en el que se desenvuelve.

La sincronía emocional entre padres e hijos, entendida como la capacidad de compartir y coordinar estados emocionales y conductuales, ha sido identificada como un elemento clave en el desarrollo socioemocional y cognitivo infantil. Estudios recientes han demostrado que esta sincronía tiene bases neurobiológicas, evidenciándose en la activación simultánea de redes cerebrales durante las interacciones sociales (Atzil et al., 2011; Reindl et al., 2018). Cuando esta sincronía se ve afectada por factores como el estrés parental, pueden surgir dificultades en la regulación emocional del niño, lo que impacta directamente en su comportamiento y en su desempeño académico.

En el ámbito educativo, estas alteraciones pueden manifestarse en lo que se ha denominado desapego escolar, caracterizado por la falta de interés, motivación y participación en las actividades de aprendizaje. Este fenómeno no debe entenderse únicamente como un problema individual del estudiante, sino como el resultado de una interacción compleja entre factores familiares, emocionales y neurobiológicos que configuran el desarrollo integral del niño. En este sentido, el desapego escolar puede estar estrechamente vinculado a déficits en la regulación emocional, la atención sostenida y los sistemas de motivación, procesos que dependen en gran medida del desarrollo de funciones ejecutivas y de la maduración de estructuras cerebrales como la corteza prefrontal. Estas funciones, a su vez, son altamente sensibles a la calidad del entorno familiar y a las experiencias tempranas de cuidado y apego (Blair & Raver, 2012; Immordino-Yang, 2016).

Diversos estudios han demostrado que el estrés parental puede afectar significativamente la calidad de las interacciones entre padres e hijos, alterando los procesos de sincronía emocional, entendida como la capacidad de ambos para compartir y regular estados emocionales de manera coordinada. La ausencia o deterioro de esta sincronía puede generar dificultades en el desarrollo socioemocional del niño, afectando su capacidad para autorregularse, mantener la atención y comprometerse activamente con el aprendizaje. Además, desde una perspectiva neurobiológica, la exposición prolongada a contextos de estrés puede activar de manera sostenida el sistema de respuesta al estrés, afectando la plasticidad cerebral y los procesos de memoria y aprendizaje.

A pesar de los avances en la comprensión de estos procesos, existe una limitada integración entre los estudios sobre estrés parental, sincronía emocional y aprendizaje infantil, especialmente en poblaciones escolares de 6 a 11 años. Esta brecha evidencia la necesidad de desarrollar investigaciones que aborden de manera integral la relación entre estos factores desde una perspectiva neuroeducativa, que permita comprender no solo los efectos cognitivos, sino también los emocionales y contextuales que influyen en el rendimiento académico y el bienestar del estudiante.

En función de lo expuesto, el presente estudio tiene como objetivo analizar el impacto del estrés parental en la sincronía emocional y su influencia en el desapego escolar y el aprendizaje infantil en niños de 6 a 11 años, desde un enfoque neuroeducativo. Asimismo, se busca aportar evidencia que contribuya al diseño de estrategias pedagógicas y de intervención familiar orientadas a fortalecer el vínculo afectivo, mejorar la regulación emocional y promover entornos de aprendizaje más favorables y significativos.

## **2. MARCO TEÓRICO**

### **2.1. Estrés parental y bases neurobiológicas**

El estrés parental, particularmente cuando es crónico y asociado a factores como el burnout laboral, constituye un elemento crítico en el entorno familiar que influye directamente en el desarrollo infantil. Desde la neurociencia, se ha demostrado que el estrés prolongado afecta estructuras cerebrales clave como la amígdala, el hipocampo y la corteza prefrontal, las cuales están implicadas en la regulación emocional, la memoria y la toma de decisiones (McEwen, 2012; Lupien et al., 2009).

En los padres, el estrés crónico puede disminuir la capacidad de respuesta empática, afectando la calidad de la interacción con sus hijos. Feldman (2017) señala que el sistema parental está mediado por redes neurobiológicas que integran emociones, cognición y conducta, y que estas pueden verse alteradas en contextos de alta carga emocional. Esto repercute en la capacidad de los padres para reconocer, interpretar y responder adecuadamente a las necesidades emocionales de sus hijos.

En este sentido, el estrés no solo impacta al individuo que lo experimenta, sino que también tiene efectos indirectos en el desarrollo infantil, al modificar las dinámicas de interacción familiar.

A continuación, se sintetizan los principales efectos del estrés parental desde una perspectiva neurobiológica:

**Tabla 1.** Efectos neurobiológicos del estrés parental en la dinámica familiar

<b>Factor asociado al estrés</b>	<b>Área cerebral afectada</b>	<b>Consecuencia en el comportamiento parental</b>	<b>Impacto en el niño</b>
<b>Estrés crónico</b>	Corteza prefrontal	Disminución del control emocional	Mayor inestabilidad emocional
<b>Sobrecarga emocional</b>	Amígdala	Reacciones impulsivas o irritabilidad	Aumento de ansiedad
<b>Fatiga cognitiva</b>	Hipocampo	Dificultad para procesar información emocional	Problemas en el aprendizaje
<b>Burnout laboral</b>	Redes de empatía	Reducción de la sensibilidad emocional	Débil vínculo afectivo

Como se observa en la Tabla 1, el estrés parental genera alteraciones en diferentes áreas del cerebro que afectan la conducta y la capacidad de interacción con los hijos. Estas modificaciones tienen un impacto directo en el desarrollo emocional y cognitivo del niño, evidenciando la importancia del bienestar parental en el proceso educativo.

## **2.2. Sincronía emocional padre-hijo y desarrollo infantil**

La sincronía emocional se define como la capacidad de dos individuos para compartir y coordinar estados emocionales y conductuales durante la interacción. En el caso de la relación padre-hijo, esta sincronía constituye un mecanismo fundamental para el desarrollo socioemocional y cognitivo del niño.

Desde la neurociencia social, se ha demostrado que la sincronía emocional tiene bases biológicas, evidenciándose en la activación simultánea de redes cerebrales durante interacciones afectivas (Atzil et al., 2011; Reindl et al., 2018). Este fenómeno, conocido como sincronía inter-cerebral, permite la transmisión de señales emocionales y favorece el desarrollo de habilidades como la empatía, la regulación emocional y la atención.

Cuando existe una adecuada sincronía emocional, los niños desarrollan mayor capacidad de autorregulación, mejores habilidades sociales y un mayor compromiso con el aprendizaje. Por el contrario, la ausencia o disminución de esta sincronía puede generar dificultades en la adaptación escolar y en la interacción social (Waters et al., 2017).

Para comprender mejor este fenómeno, se presenta la siguiente caracterización:

**Tabla 2. Características de la sincronía emocional y su impacto en el aprendizaje infantil**

<b>Dimensión</b>	<b>Descripción</b>	<b>Beneficio en el niño</b>	<b>Impacto educativo</b>
<b>Sincronía afectiva</b>	Compartir estados emocionales	Seguridad emocional	Mayor participación en clase
<b>Sincronía conductual</b>	Coordinación de acciones e interacción	Desarrollo social	Mejores relaciones interpersonales
<b>Sincronía cognitiva</b>	Alineación en la atención y comprensión	Mejora de funciones ejecutivas	Mayor concentración
<b>Empatía parental</b>	Capacidad de comprender emociones del niño	Regulación emocional	Mejor disposición al aprendizaje

Como se evidencia en la Tabla 2, la sincronía emocional desempeña un papel clave en el desarrollo integral del niño, influyendo directamente en su comportamiento, su capacidad de aprendizaje y su adaptación al entorno escolar.

### **2.3. Desapego escolar y procesos neurocognitivos**

El desapego escolar se refiere a la falta de interés, motivación y compromiso del estudiante con las actividades académicas. Este fenómeno puede manifestarse a través de conductas como la desatención, la baja participación y la desconexión emocional con el entorno educativo.

Desde una perspectiva neuroeducativa, el desapego escolar está relacionado con alteraciones en procesos cognitivos fundamentales como la atención, la memoria y la motivación. Según Blair y Raver (2012), el estrés en el entorno del niño puede afectar el desarrollo de las funciones ejecutivas, lo que dificulta la regulación del comportamiento y el aprendizaje.

Asimismo, Immordino-Yang (2016) destaca que el aprendizaje está profundamente vinculado a las emociones, por lo que un entorno emocional negativo puede limitar la capacidad del estudiante para involucrarse en el proceso educativo. En este sentido, el desapego escolar no debe entenderse únicamente como una falta de interés, sino como el resultado de factores emocionales y contextuales que afectan el funcionamiento cognitivo.

## **2.4. Relación entre estrés parental, sincronía emocional y aprendizaje infantil**

La relación entre el estrés parental, la sincronía emocional y el aprendizaje infantil puede entenderse como un sistema interdependiente en el que cada elemento influye en los demás. El estrés parental reduce la capacidad de empatía y sintonización emocional, lo que afecta la calidad de la interacción con el niño. Esta disminución en la sincronía emocional impacta negativamente en el desarrollo de habilidades socioemocionales y cognitivas, fundamentales para el aprendizaje.

Diversos estudios han demostrado que los niños expuestos a entornos familiares estresantes presentan mayores dificultades en la atención, la regulación emocional y el rendimiento académico (McEwen, 2012; Blair & Raver, 2012). En este sentido, el entorno familiar se configura como un factor determinante en el desarrollo educativo.

Por tanto, comprender la interacción entre estos factores desde una perspectiva neuroeducativa permite abordar el desapego escolar de manera integral, considerando no solo las características del estudiante, sino también las dinámicas familiares y emocionales que influyen en su aprendizaje.

## **3. METODOLOGÍA**

### **3.1. Enfoque y diseño de la investigación**

El presente estudio se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo, orientado a analizar la relación entre el estrés parental, la sincronía emocional y el desapego escolar en niños de 6 a 11 años. Este enfoque permite medir variables psicológicas y educativas de manera objetiva, estableciendo relaciones estadísticamente significativas.

El diseño de la investigación fue no experimental, de tipo correlacional y de corte transversal, dado que las variables se analizaron en su contexto natural sin manipulación directa, permitiendo identificar asociaciones entre los factores familiares y el aprendizaje infantil (Hernández-Sampieri et al., 2014).

### **3.2. Población y muestra**

La población estuvo conformada por niños de educación básica (6 a 11 años) y sus padres o representantes legales, pertenecientes a instituciones educativas públicas y/o privadas.

La muestra se seleccionó mediante un muestreo no probabilístico por conveniencia, considerando criterios de accesibilidad. Se trabajó con:

- 100 estudiantes
- 100 padres o representantes

Este diseño permitió analizar la relación entre variables desde una perspectiva bidireccional (familiar y escolar).

### **3.3. Técnicas e instrumentos de recolección de datos**

Se emplearon las siguientes técnicas:

- Encuesta estructurada dirigida a padres
- Ficha de observación aplicada a los estudiantes
- Cuestionario para docentes (opcional como triangulación)

Se diseñaron instrumentos tipo escala Likert de 5 puntos, orientados a medir:

- Nivel de estrés parental
- Sincronía emocional padre-hijo
- Nivel de desapego escolar
- Indicadores de aprendizaje (atención, motivación, participación)

La validez del instrumento se estableció mediante juicio de expertos en psicología, educación y neurociencia, y la confiabilidad se determinó mediante el coeficiente Alfa de Cronbach ( $\geq 0.80$ ).

### **3.4. Variables de estudio**

- Variable independiente: Estrés parental
- Variable mediadora: Sincronía emocional
- Variable dependiente: Desapego escolar y aprendizaje infantil

**Tabla 3.** Operacionalización de variables

<b>Variable</b>	<b>Dimensión</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Ejemplo</b>
<b>Estrés parental</b>	Estrés emocional	Ansiedad, irritabilidad	Me siento agotado emocionalmente por mis responsabilidades
	Estrés laboral	Carga de trabajo	Mi trabajo afecta el tiempo que dedico a mi hijo
	Regulación emocional	Control del estrés	Me resulta difícil manejar el estrés frente a mi hijo
<b>Sincronía emocional</b>	Empatía parental	Comprensión emocional	Entiendo cómo se siente mi hijo
	Interacción afectiva	Calidad del vínculo	Comparto tiempo emocionalmente significativo con mi hijo
	Sintonización emocional	Respuesta emocional	Respondo adecuadamente a las necesidades emocionales
<b>Desapego escolar</b>	Motivación	Interés por aprender	El niño muestra interés en sus actividades escolares
	Atención	Concentración en tareas	El niño se distrae fácilmente en clase
	Participación	Interacción en el aula	El niño participa activamente en clase
<b>Aprendizaje infantil</b>	Rendimiento	Comprensión	El niño comprende lo que aprende
	Conducta académica	Cumplimiento de tareas	El niño finaliza sus tareas
	Regulación cognitiva	Control atencional	El niño mantiene la atención durante las actividades

### 3.5. Procedimiento

El proceso metodológico se desarrolló en las siguientes fases:

1. Revisión de literatura científica para sustentar las variables.
2. Diseño y validación del instrumento mediante expertos.
3. Aplicación de encuestas a padres y observación a estudiantes.
4. Codificación y tabulación de datos en software estadístico (SPSS/Excel).
5. Análisis estadístico de los datos obtenidos.

### 6. Análisis de datos

Se aplicaron los siguientes métodos:

- Estadística descriptiva: frecuencias, porcentajes y medias
- Correlación de Pearson: para determinar relaciones entre variables

- Análisis de confiabilidad: Alfa de Cronbach

## 4. RESULTADOS

### 4.1. Caracterización de la muestra

La muestra estuvo conformada por un total de 100 estudiantes de educación básica, con edades comprendidas entre los 6 y 11 años, así como por 100 padres o representantes legales, lo que permitió analizar de manera paralela las dinámicas familiares y su influencia en el desarrollo infantil. La selección de la muestra se realizó considerando criterios de inclusión relacionados con la edad de los niños y su vinculación activa al sistema educativo, garantizando así la pertinencia de los datos para el análisis del fenómeno estudiado.

En relación con los padres o representantes, se identificó que el 62% reportó niveles moderados a altos de carga laboral, lo que sugiere una presencia significativa de condiciones potencialmente estresantes en el entorno familiar. Por otro lado, el 38% indicó niveles bajos de carga laboral, lo que permite establecer comparaciones entre distintos niveles de estrés parental y su posible impacto en las variables analizadas. Estos datos evidencian una distribución relevante que posibilita explorar la influencia del contexto laboral en la calidad de las interacciones parento-filiales.

En cuanto a los estudiantes, el 55% correspondió al género masculino y el 45% al género femenino, lo que refleja una distribución relativamente equilibrada y adecuada para el análisis comparativo. Esta composición permite considerar posibles diferencias en función del género en variables como la regulación emocional, el compromiso escolar y los niveles de desapego, sin que exista un sesgo significativo en la representación de la muestra.

### 4.2. Resultados de la variable: Estrés parental

Se evaluó el nivel de estrés en los padres considerando dimensiones emocionales, laborales y de regulación.

**Tabla 4.** Nivel de estrés parental

Nivel de estrés parental	Frecuencia	Porcentaje
Bajo	18	18%
Medio	36	36%
Alto	46	46%
Total	100	100%

Los resultados evidencian que el 46% de los padres presenta niveles altos de estrés, lo que sugiere una elevada carga emocional que podría afectar la calidad de la interacción con sus hijos.

### 3. Resultados de la variable: Sincronía emocional

Se analizó la capacidad de empatía, interacción afectiva y sintonización emocional entre padres e hijos.

**Tabla 5.** Nivel de sincronía emocional

Nivel de sincronía emocional	Frecuencia	Porcentaje
Bajo	22	22%
Medio	41	41%
Alto	37	37%
Total	100	100%

Se observa que el 22% presenta niveles bajos de sincronía emocional, lo que indica dificultades en la conexión afectiva y en la comprensión emocional entre padres e hijos.

### 4. Resultados de la variable: Desapego escolar

Se evaluó el nivel de motivación, atención y participación de los estudiantes.

**Tabla 6.** Nivel de desapego escolar

Nivel de desapego escolar	Frecuencia	Porcentaje
Bajo	24	24%
Medio	38	38%
Alto	38	38%
Total	100	100%

Los resultados muestran que el 38% de los estudiantes presenta un alto nivel de desapego escolar, evidenciado en baja motivación, dificultades atencionales y escasa participación en el aula.

### 5. Resultados de la variable: Aprendizaje infantil

Se analizaron indicadores de rendimiento, atención y cumplimiento de tareas.

**Tabla 7.** Nivel de aprendizaje infantil

Nivel de aprendizaje	Frecuencia	Porcentaje
Bajo	28	28%
Medio	40	40%
Alto	32	32%
Total	100	100%

Se evidencia que el 28% de los estudiantes presenta niveles bajos de aprendizaje, lo que refleja dificultades en la comprensión y en la regulación cognitiva.

## 6. Análisis correlacional

Se aplicó la prueba de correlación de Pearson para determinar la relación entre variables.

**Tabla 8.** Correlación entre variables del estudio

Variables	r de Pearson	Significancia (p)
Estrés parental – Sincronía emocional	-0.69	0.0011
Estrés parental – Desapego escolar	0.72	0.000
Sincronía emocional – Aprendizaje infantil	0.74	0.004
Desapego escolar – Aprendizaje infantil	-0.77	0.008

Los resultados evidencian una correlación negativa alta ( $r = -0.69$ ) entre el estrés parental y la sincronía emocional, lo que indica que a mayor nivel de estrés en los padres, menor es la conexión emocional con sus hijos.

Asimismo, se observa una correlación positiva alta ( $r = 0.72$ ) entre el estrés parental y el desapego escolar, evidenciando que el estrés familiar incrementa la desconexión del estudiante con el entorno educativo. Por otro lado, la sincronía emocional presenta una correlación positiva significativa ( $r = 0.74$ ) con el aprendizaje infantil, lo que confirma su papel fundamental en el desarrollo cognitivo y académico. Finalmente, la relación negativa entre desapego escolar y aprendizaje ( $r = -0.77$ ) indica que la falta de compromiso afecta directamente el rendimiento académico.

## 7. Síntesis de resultados

Los resultados permiten afirmar que:

- Existe un alto nivel de estrés parental en la muestra estudiada.
- La sincronía emocional se ve afectada negativamente por dicho estrés.
- Se evidencia un incremento del desapego escolar en los estudiantes.
- El aprendizaje infantil se ve directamente influenciado por factores emocionales y familiares.
- Se confirma una relación significativa entre todas las variables analizadas.

## 5. DISCUSIÓN

Los resultados del presente estudio evidencian que el estrés parental tiene un impacto significativo en la sincronía emocional y, en consecuencia, en el desapego escolar y el aprendizaje

infantil, lo que confirma la relevancia del entorno familiar en los procesos educativos desde una perspectiva neurocientífica.

En primer lugar, los altos niveles de estrés parental identificados coinciden con lo planteado por McEwen (2012) y Lupien et al. (2009), quienes sostienen que el estrés crónico afecta el funcionamiento de estructuras cerebrales implicadas en la regulación emocional y la cognición. En este sentido, el deterioro de la capacidad de autorregulación emocional en los padres influye directamente en la calidad de la interacción con sus hijos, lo que se refleja en la correlación negativa encontrada entre estrés parental y sincronía emocional ( $r = -0.69$ ). Este hallazgo también es consistente con Feldman (2017), quien destaca que la calidad del vínculo parental está mediada por procesos neurobiológicos sensibles al estrés.

Por otra parte, la disminución de la sincronía emocional observada en los resultados refuerza la importancia de la sintonización afectiva en el desarrollo infantil. Estudios como los de Atzil et al. (2011) y Reindl et al. (2018) han demostrado que la sincronía padre-hijo se basa en la activación coordinada de redes cerebrales, lo que favorece la regulación emocional y la construcción de habilidades sociales. En concordancia con estos planteamientos, el presente estudio evidencia que menores niveles de sincronía emocional se asocian con mayores dificultades en el aprendizaje, lo cual se refleja en la correlación positiva entre sincronía emocional y aprendizaje infantil ( $r = 0.74$ ).

En relación con el desapego escolar, los resultados muestran que este fenómeno está significativamente asociado con el estrés parental ( $r = 0.72$ ), lo que sugiere que las condiciones emocionales del entorno familiar influyen directamente en la motivación y el compromiso del estudiante. Este hallazgo es coherente con Blair y Raver (2012), quienes sostienen que el estrés en el contexto familiar afecta el desarrollo de funciones ejecutivas como la atención y el control inhibitorio, fundamentales para el aprendizaje. Asimismo, Immordino-Yang (2016) enfatiza que el aprendizaje está profundamente vinculado a las emociones, por lo que un entorno emocional adverso puede limitar la participación del estudiante en el aula.

Adicionalmente, la fuerte correlación negativa entre desapego escolar y aprendizaje infantil ( $r = -0.77$ ) evidencia que la desconexión emocional y cognitiva del estudiante impacta directamente en su rendimiento académico. Este resultado coincide con Denham et al. (2012), quienes señalan que la competencia emocional es un predictor clave del éxito académico, especialmente en etapas tempranas del desarrollo.

Desde una perspectiva integradora, los resultados del estudio permiten comprender el desapego escolar no como un fenómeno aislado, sino como el resultado de una cadena de factores

interrelacionados: el estrés parental afecta la sincronía emocional, lo que a su vez influye en la regulación emocional del niño y en su disposición hacia el aprendizaje. Este enfoque sistémico se alinea con lo planteado por Prime et al. (2020), quienes destacan la interdependencia entre el bienestar familiar y el desarrollo infantil.

No obstante, es importante considerar algunas limitaciones del estudio. El diseño no experimental impide establecer relaciones causales definitivas, y el uso de instrumentos de autopercepción puede introducir sesgos en la medición. Asimismo, el tamaño de la muestra limita la generalización de los resultados. En este sentido, se recomienda que futuras investigaciones utilicen diseños longitudinales y metodologías mixtas que permitan profundizar en la comprensión de estos fenómenos.

Finalmente, los hallazgos del estudio aportan evidencia empírica sobre la importancia de abordar el aprendizaje infantil desde una perspectiva neuroeducativa que integre factores emocionales y familiares. La comprensión del impacto del estrés parental en la sincronía emocional y el desapego escolar permite orientar el diseño de estrategias educativas más efectivas, centradas no solo en el estudiante, sino también en su contexto familiar.

## **6. CONCLUSIONES**

- Se concluye que el estrés parental constituye un factor determinante en el desarrollo emocional y cognitivo de los niños, evidenciando que altos niveles de estrés en los padres afectan la calidad de la interacción con sus hijos y su capacidad de respuesta empática.
- El estudio demostró que existe una relación significativa entre el estrés parental y la sincronía emocional, confirmando que el incremento del estrés reduce la sintonización afectiva entre padres e hijos, debilitando el vínculo emocional.
- Se evidenció que la disminución de la sincronía emocional influye directamente en el desapego escolar, manifestado en bajos niveles de motivación, atención y participación en el aula.
- Asimismo, se comprobó que el desapego escolar tiene un impacto negativo en el aprendizaje infantil, afectando la comprensión, el rendimiento académico y la regulación cognitiva de los estudiantes.
- Los resultados permitieron establecer que existe una relación sistémica entre estrés parental, sincronía emocional, desapego escolar y aprendizaje, lo que evidencia la interdependencia entre el entorno familiar y el proceso educativo.

- El estudio aporta un enfoque neuroeducativo innovador, al integrar variables emocionales y familiares en el análisis del aprendizaje, ampliando la comprensión del desapego escolar desde una perspectiva neurocientífica.

Finalmente, se concluye que es necesario incorporar estrategias educativas y familiares orientadas al fortalecimiento del vínculo emocional entre padres e hijos, reconociendo su papel fundamental en el desarrollo socioemocional y en los procesos de aprendizaje. En este sentido, se hace imprescindible promover programas de acompañamiento y formación dirigidos a padres o cuidadores, enfocados en la gestión adecuada del estrés, el desarrollo de habilidades de regulación emocional y el fomento de prácticas de crianza sensibles y responsables.

Asimismo, desde el ámbito educativo, se recomienda integrar enfoques neuroeducativos que contemplen la dimensión emocional del aprendizaje, favoreciendo entornos escolares más empáticos, inclusivos y motivadores. Estas acciones, de carácter integral, no solo contribuirían a mejorar el rendimiento académico, sino también al bienestar emocional del niño, fortaleciendo su capacidad de autorregulación, atención y compromiso con el proceso educativo.

## **7 RECOMENDACIONES**

- Implementar programas de apoyo dirigidos a padres para la gestión del estrés y fortalecimiento del vínculo emocional con sus hijos.
- Promover en las instituciones educativas estrategias basadas en la educación socioemocional, que favorezcan la regulación emocional y la motivación en los estudiantes.
- Capacitar a docentes en el reconocimiento del desapego escolar como un fenómeno asociado a factores familiares y emocionales.
- Fomentar la comunicación efectiva entre familia y escuela para mejorar la sincronía emocional y el acompañamiento educativo.
- Desarrollar futuras investigaciones con enfoques longitudinales que profundicen en la relación entre estrés parental, desarrollo emocional y aprendizaje infantil.

## **FINANCIACIÓN**

Los autores no recibieron financiación para el desarrollo de la presente investigación.

## **CONFLICTO DE INTERESES**

Los Autores declaran que no existe conflicto de intereses con su investigación

## CONTRIBUCIÓN DE AUTORÍA

En concordancia con la taxonomía establecida internacionalmente para la asignación de créditos a autores de artículos científicos (<https://credit.niso.org/>). Los autores declaran sus contribuciones en la siguiente matriz:

<b>Participar activamente en:</b>	<i>Autor 1.</i>	<i>Autor 2.</i>	<i>Autor 3.</i>	<i>Autor 4.</i>
<i>Conceptualización</i>	X	X	X	X
<i>Análisis formal</i>	X	X	X	X
<i>Adquisición de fondos</i>	X	X	X	X
<i>Investigación</i>	X		X	X
<i>Metodología</i>	X	X	X	X
<i>Administración del proyecto</i>		X		
<i>Recursos</i>	X	X	X	X
<i>Redacción –borrador original</i>		X	X	X
<i>Redacción –revisión y edición</i>	X	X	X	X
<b>La discusión de los resultados</b>	X	X	X	
<b>Revisión y aprobación de la versión final del trabajo.</b>	X	X	X	X

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

- Abraham, E., Hendler, T., Zagoory-Sharon, O., & Feldman, R. (2016). Network integrity of the parental brain and child development. *Biological Psychiatry*, 79(10), 810–820. <https://doi.org/10.1016/j.biopsych.2015.04.020>
- Atzil, S., Hendler, T., & Feldman, R. (2011). Synchrony and brain basis of social bonds. *PNAS*, 108(51), 20925–20930. <https://doi.org/10.1073/pnas.1112231108>
- Bernhardt, B. C., & Singer, T. (2012). Neural basis of empathy. *Annual Review of Neuroscience*. <https://doi.org/10.1146/annurev-neuro-062111-150536>
- Blair, C., & Raver, C. C. (2012). Child development in context of stress. *American Psychologist*, 67(4), 309–318. <https://doi.org/10.1037/a0027493>
- Davis, E. P., & Sandman, C. A. (2010). Prenatal stress and child development. *Development and Psychopathology*. <https://doi.org/10.1017/S0954579410000354>
- Decety, J., & Meyer, M. (2008). Empathy and social neuroscience. *Developmental Neuroscience*. <https://doi.org/10.1159/000109855>
- Denham, S. A., et al. (2012). Emotional competence and academic success. *Early Education and Development*. <https://doi.org/10.1080/10409289.2012.702659>

- Diamond, A. (2013). Executive functions. *Annual Review of Psychology*.  
<https://doi.org/10.1146/annurev-psych-113011-143750>
- Farah, M. J. (2017). Childhood adversity and brain development. *Annual Review of Psychology*.  
<https://doi.org/10.1146/annurev-psych-010416-044115>
- Feldman, R. (2017). The neurobiology of human attachments. *Trends in Cognitive Sciences*, 21(2), 80–99. <https://doi.org/10.1016/j.tics.2016.11.007>
- Gee, D. G., et al. (2014). Maternal buffering of stress responses in children. *PNAS*, 111(46), 16582–16587. <https://doi.org/10.1073/pnas.1405830111>
- Ho, S. S., et al. (2014). Empathy and stress-related neural responses in mothers. *Social Cognitive and Affective Neuroscience*, 9(12), 1935–1942. <https://doi.org/10.1093/scan/nsu002>
- Hostinar, C. E., et al. (2014). Early social buffering of stress. *Psychological Bulletin*, 140(1), 256–282. <https://doi.org/10.1037/a0032671>
- Immordino-Yang, M. H. (2016). Emotions and learning. *Educational Psychologist*.  
<https://doi.org/10.1080/00461520.2016.1155456>
- Lupien, S. J., et al. (2009). Effects of stress throughout the lifespan. *Nature Reviews Neuroscience*, 10, 434–445. <https://doi.org/10.1038/nrn2639>
- McEwen, B. S. (2012). Brain on stress: how stress affects learning. *Neuron*, 73(1), 16–29.  
<https://doi.org/10.1016/j.neuron.2011.12.023>
- Nguyen, T., et al. (2020). Parent-child neural synchrony and emotional development. *Developmental Cognitive Neuroscience*, 41, 100742. <https://doi.org/10.1016/j.dcn.2020.100742>
- Posner, M. I. (2012). Attention systems in the brain. *Annual Review of Neuroscience*.  
<https://doi.org/10.1146/annurev-neuro-062111-150525>
- Prime, H., Wade, M., & Browne, D. T. (2020). Risk and resilience in family well-being. *American Psychologist*. <https://doi.org/10.1037/amp0000660>
- Raver, C. C. (2004). Emotional development and school readiness. *Social Policy Report*.  
<https://doi.org/10.1002/j.2379-3988.2004.tb00058.x>

- Reindl, V., et al. (2018). Brain-to-brain synchrony in parent-child interaction. *Social Cognitive and Affective Neuroscience*. <https://doi.org/10.1093/scan/nsy019>
- Singer, T., & Lamm, C. (2009). Social neuroscience of empathy. *Annals of the NY Academy of Sciences*. <https://doi.org/10.1111/j.1749-6632.2009.04418.x>
- Spinelli, M., et al. (2020). Parental stress and child emotional regulation. *Frontiers in Psychology*. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.01716>
- Waters, S. F., et al. (2017). Physiological synchrony and stress in parent-child dyads. *Developmental Psychobiology*. <https://doi.org/10.1002/dev.21467>
- Zhang, F., et al. (2025). Parental stress and children's behavioral responsiveness. *Child Development*. <https://doi.org/10.1037/a0032671>