



NeuroClass

# TELEPANTALLAS

Impacto neuropsicológico y abordaje

# IMPACTO NEUROPSICOLÓGICO

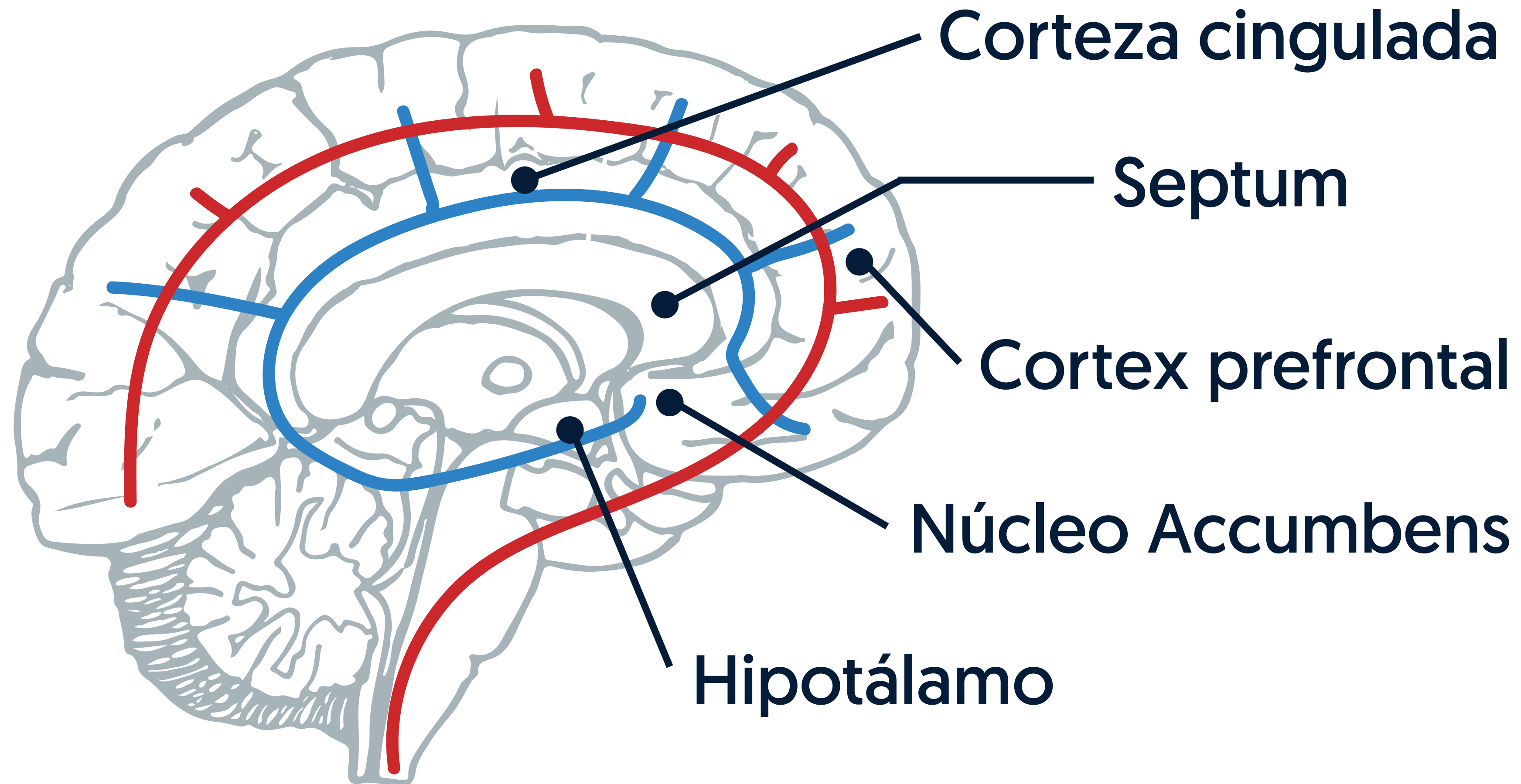
Uso  
de pantallas

Estimulación  
multisensorial

Procesamiento  
cerebral

Activación  
cognitiva

Un enclave fundamental:  
**EL SISTEMA DE RECOMPENSAS**



# ¿Qué es el sistema de recompensas?

Es un **grupo de estructuras neuronales que se activan por estímulos de recompensa**, como la comida, el placer o las actividades sociales agradables. Su función esencial es **promover y reforzar comportamientos cruciales para la supervivencia.**

# ¿Cómo funciona?

- Anticipación o recepción de recompensa
- Liberación de dopamina
- Sentimientos de placer y satisfacción
- Refuerzo del comportamiento que condujo a la recompensa



# Pantallas y recompensas

Las actividades que involucran el uso de pantallas pueden ser **muy estimulantes** para el sistema de recompensa.

## Ejemplos

- Los juegos suelen diseñarse para proporcionar recompensas frecuentes e impredecibles (como puntos, logros, reconocimiento de la comunidad, etc).
- Las redes sociales suelen utilizar mecanismos de recompensa, como likes y comentarios.

# No toda recompensa es mala

Nuestro cerebro necesita recompensas que se encuentran en el **afecto**, los **logros** o la **interacción social**. En la vorágine cotidiana, muchos de esos estímulos los conseguimos a través de diversos dispositivos y por ello **¡Los necesitamos!**

# ¿Qué pasa cuando el uso es excesivo?

Sobreestimulación

Ruptura de  
la homeostasis  
cerebral

Desajustes  
funcionales



## Un impacto a considerar

La “sobreestimulación” de este sistema puede hacer que **las actividades normales y no digitales parezcan menos atractivas o gratificantes.**

## Otro ejemplo es...

- Ausencia de estímulos
- Activación de mecanismos compensatorios
- Componentes ansiógenos



# **EFFECTOS DE LA SOBREENSTIMULACIÓN EN CADA ETAPA VITAL**

# PRIMERA INFANCIA

[0-2 años]

Limitar las **interacciones humanas directas** y las experiencias sensoriales y motoras que son fundamentales para el desarrollo cerebral.

Aunque se recomienda su evitación total, algunas actividades en familia pueden fomentar las conexiones sociales y el **vínculo progresivo con la tecnología**.

# PREESCOLAR

[3-5 años]

Obstaculización del desarrollo de **habilidades motoras, de lenguaje y sociales**. El contenido educativo de calidad puede **apoyar el aprendizaje temprano** y el juego interactivo puede **fomentar la creatividad**.



# EDAD ESCOLAR

[6-12 años]

Puede interferir con el **rendimiento académico**, **la actividad física**, y **las interacciones sociales**, además de los riesgos asociados con la privacidad y la seguridad.

Así mismo, pueden proporcionar **recursos educativos valiosos** y oportunidades para el desarrollo de **habilidades tecnológicas**.

# ADOLESCENCIA

[13-19 años]

Puede contribuir a problemas de salud mental, especialmente a través de la **comparación social** y el **ciberacoso**. También puede interferir con el **sueño** y el **rendimiento académico**.

Por otro lado, las plataformas digitales pueden apoyar la **socialización**, la **expresión** y la **educación**.

# ADULTEZ JOVEN

[20-39 años]

El uso excesivo de pantallas puede contribuir a problemas de salud física, como la obesidad y las enfermedades cardiovasculares. También se asocia al aislamiento y la falta de habilidades sociales.

También son esenciales para el trabajo y la educación, proporcionan relajación y entretenimiento, y mantienen las conexiones sociales.

# ADULTEZ MEDIA

[40-64 años]

Fatiga visual y problemas musculoesqueléticos, provocando interferencias en el sueño y contribuyendo a posibles problemas de salud mental.

También pueden ser una herramienta para el trabajo y la vida diaria, proporcionando acceso a información significativa y a la conservación de vínculos.



# ADULTEZ MAYOR

[65 años en adelante]

Aislamiento, problemas de salud física y exposición a problemas de seguridad. También pueden proporcionar acceso a información, entretenimiento, y conexión social, y apoyar la administración de la salud y prevenir el aislamiento social.



# SUEÑO Y PANTALLAS

## ¿Qué es dormir bien?

- Cantidad de horas necesarias por franja etaria.
- Proceso de “desconexión” progresiva.
- Descanso sin interrupciones.
- Ausencia de parasomnias regulares.
- Menor impacto de alteraciones respiratorias.
- Dieta equilibrada.
- Ausencia de estimulación lumínica o sonora.

# Ciclo circadiano y sueño

El ciclo circadiano es un ciclo natural de 24 horas que forma parte del **reloj biológico interno** de casi todos los seres vivos.

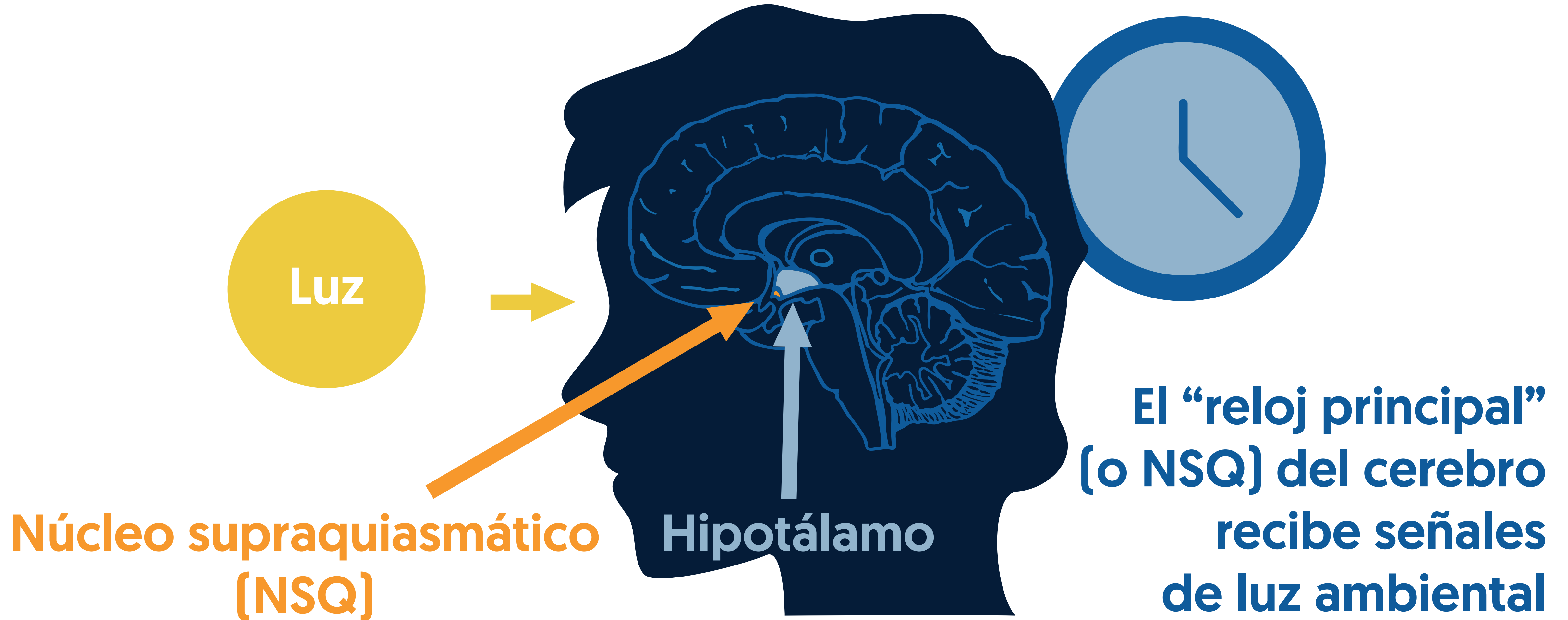
Este ciclo **regula diversas funciones fisiológicas y conductuales**, como los patrones de sueño/vigilia, la liberación de hormonas, la temperatura corporal, y la digestión.

# Ciclo circadiano y sueño

Este ciclo es controlado por el núcleo supraquiasmático (NSQ), una región del cerebro ubicada en el hipotálamo que **responde a la luz y a la oscuridad.**

Pero además, está influenciado por otros factores externos como las **comidas** y la **actividad física.**

# Núcleo supraquiasmático (NSQ)



# ¿Cómo afectan las pantallas al sueño?



# REPERCUSIONES DE LA SOBREENESTIMULACIÓN

- **Luz azul:**

Las pantallas emiten una cantidad significativa de luz azul, que **ha demostrado suprimir la producción de melatonina, la hormona que regula el sueño y la vigilia**. La luz azul en la noche puede engañar a nuestro cerebro para que piense que todavía es de día, aumentando la alerta y dificultando la conciliación del sueño.


# REPERCUSIONES DE LA SOBREENESTIMULACIÓN

- **Contenido estimulante:**

La interacción con contenido multisensorial requiere de **activación cognitiva**, aumentando el estado de alerta y dificultando estados de relajación.







# **Evolución e impacto de los trastornos del sueño**

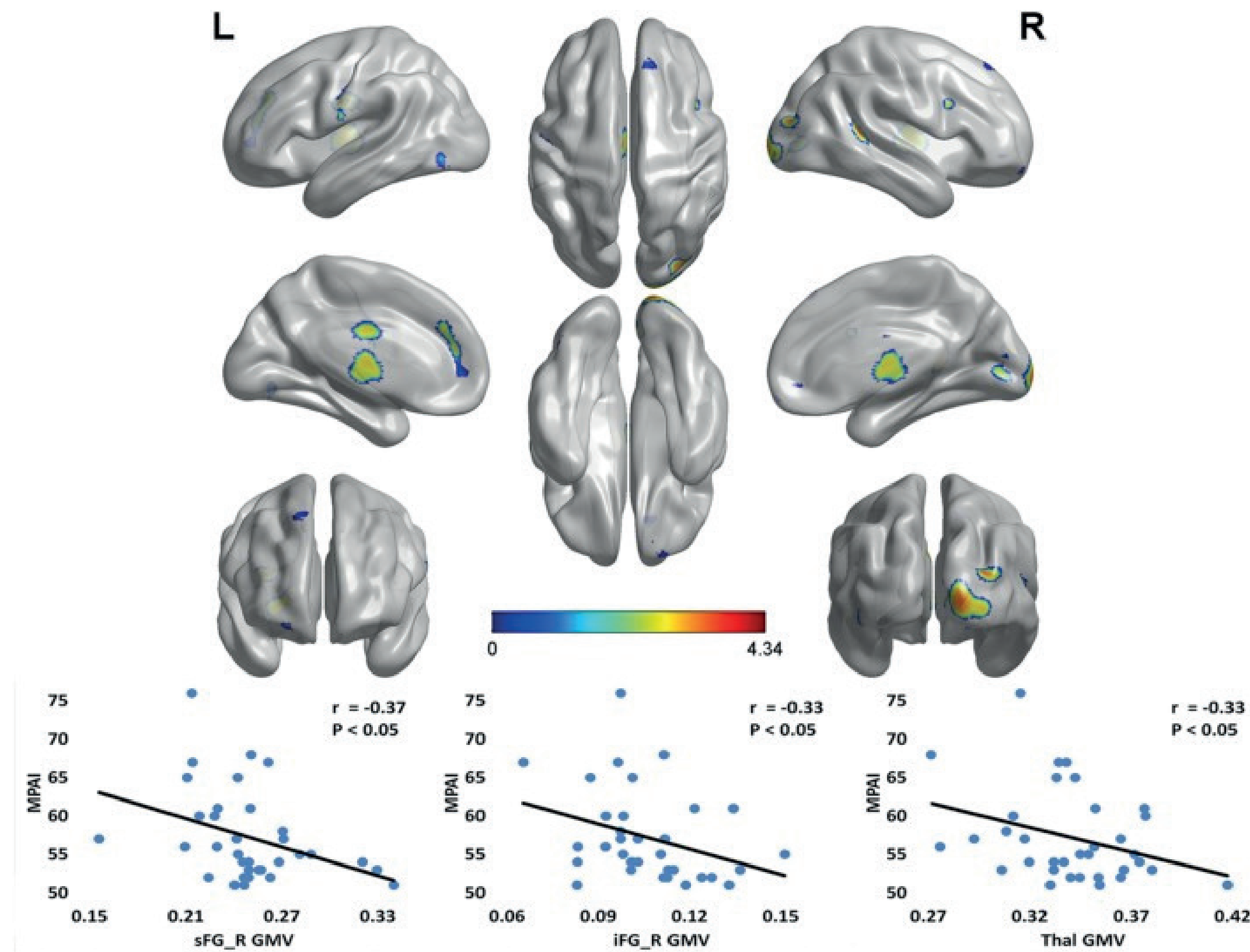
- **Manifestación temprana en la niñez**
- **Sistema nervioso más propenso a interferencias ambientales**
- **Ausencia de abordaje y aplicación de métodos compensatorios**
- **Asimilación de mecanismos desadaptativos**
- **Alteraciones de conciliación y mantenimiento**

# ALTERACIONES ASOCIADAS A UN MAL DESCANSO

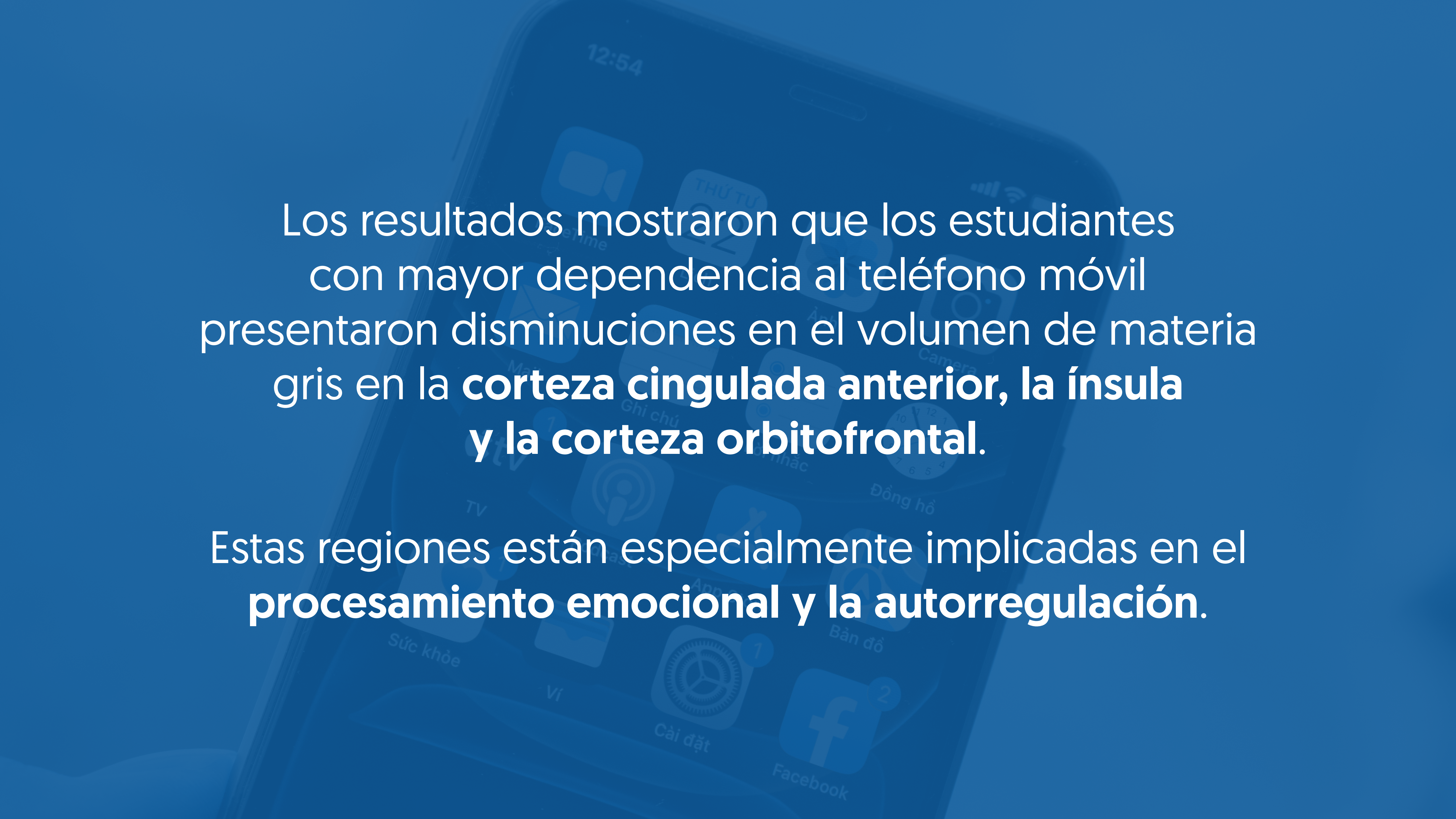
- Disfunciones en los mecanismos de **regulación emocional**.
- Falta de motivación por **interacción social**.
- Fallas en las **funciones ejecutivas** (atención, memoria y aprendizaje).
- Impacto negativo en el **desarrollo funcional y estructural del cerebro**.



# Teléfonos y cerebro



En 2016 un estudio examinó la relación entre la **dependencia del teléfono móvil** y las **alteraciones en la materia gris y blanca** en el cerebro en estudiantes universitarios.



Los resultados mostraron que los estudiantes con mayor dependencia al teléfono móvil presentaron disminuciones en el volumen de materia gris en la **corteza cingulada anterior, la ínsula y la corteza orbitofrontal.**

Estas regiones están especialmente implicadas en el **procesamiento emocional y la autorregulación.**

Los estudiantes con dependencia también presentaron disminuciones en la integridad de la materia blanca en la **corteza cingulada posterior**.

Esta región se relaciona con la **integración de información sensorial y emocional**.

# ADICCIÓN A LAS PANTALLAS

Diversos hallazgos en el campo de la psicología han mostrado correlaciones entre:

Exposición desregulada temprana

Mayor probabilidad de dependencia



# ADICCIÓN A LAS PANTALLAS

Diversos hallazgos en el campo de la psicología han mostrado correlaciones entre:

Dependencia  
a las pantallas

Mayor presencia  
de problemas  
de salud mental





# ADICCIÓN A LAS PANTALLAS

Diversos hallazgos en el campo de la psicología han mostrado correlaciones entre:

Uso desmedido  
en adolescencia

Disminuciones  
significativas  
en el bienestar  
psicológico



# Impacto en la adolescencia

- Sobreexposición en redes
- Insatisfacción con la autoimagen
- Conductas de riesgo



# PARÁMETROS DE USO ¿CUÁNDO ES DEMASIADO?

Si bien muchas organizaciones e instituciones definen parámetros y recomendaciones, en términos prácticos y cotidianos, una **alteración en las siguientes áreas**, puede ser **indicador de un uso excesivo y perjudicial**:





# INDICADORES DE UN USO EXCESIVO

Recomendaciones de la Academia Americana  
de Pediatría (AAP)

# PRIMERA INFANCIA

[0-2 años]

Evitar el uso de pantallas en esta etapa, a excepción de las videollamadas con familiares y amigos.



# PREESCOLAR

[3-5 años]

Limitar el uso de pantallas a 1 hora por día de programas educativos de alta calidad. Se sugiere verlos junto a los niños para ayudarles a entender lo que están viendo.



# EDAD ESCOLAR

[6-12 años]

Los padres y cuidadores deben establecer “tiempos sin pantallas” consistentes, como durante las comidas y antes de la hora de dormir.





# ADOLESCENCIA

[13-19 años]

La AAP recomienda que los adolescentes tengan tiempos sin pantallas, asegurándose de que tengan suficiente tiempo para dormir, hacer ejercicio y actividades no digitales.



# Impacto en las actividades diarias

Si el uso de pantallas está afectando el sueño, el trabajo, la escuela, o las interacciones sociales, esto puede ser indicativo de un uso excesivo.

La Organización Mundial de la Salud ha destacado que el tiempo sedentario, incluido el tiempo frente a la pantalla, **debe ser reemplazado tanto como sea posible por tiempos de actividad física** para mejorar la salud física y mental.



# EFECTOS EN LA SALUD FÍSICA Y MENTAL

Signos de uso excesivo:

- Fatiga visual
- Dolor de cabeza e insomnio
- Alteraciones significativas del estado anímico ante la suspensión del uso
- Falta de motivación por interacciones sociales



**AHORA BIEN... ¿CÓMO PREVENIMOS  
EL USO EXCESIVO?**

# 1

## **Establecer límites claros:**

Por ejemplo, puedes establecer un tiempo límite para el uso de las pantallas cada día, o declarar ciertos momentos o lugares como “zonas libres de pantallas”.

# 2

## **Fomentar actividades sin pantalla:**

Animar a participar en actividades que no impliquen pantallas, como leer, hacer deporte, participar de tareas de la casa, con su correspondiente recompensa.

# 3

Utilizar herramientas de **control parental**, aplicar **ajustes para la reducción de brillo** en la noche y reforzar conductas de autorregulación.

# 4

**Ver contenido juntos:**

Esto permite involucrarse con las actividades y dinámicas a las que acceden los niños y adolescentes, evitando que estas representen un reducto inaccesible para el adulto.

# 5

## **Enseñar educación digital:**

Si los educamos para que interactúen de forma prosocial con sus vecinos y compañeros en la vida real **¿Por qué no hacerlo también con su comunidad digital?**

- Prevenir la participación en situaciones de ciberacoso.
- Reglas de interacción que reduzcan el “hate” o la sobreexposición.
- Prevenir situaciones de vulneración de la privacidad.
- Fomentar el intercambio asertivo de opiniones e información.

**¿Qué efecto tendría en la otra persona si esto mismo que le estás comentando en twitter se lo dices en la cara?**



# 6

## Fomentar un sueño saludable

- Reducción de pantallas al menos una hora antes de dormir.
- Estimular actividades de baja demanda cognitiva y relajación.
- Evitar cenas hipercalóricas.
- Aplicar las rutinas presueño a todos los integrantes del hogar.

# 7

## **Predicar con el ejemplo:**

Los niños y adolescentes aprenden mucho de lo que ven. Que los adultos tengan un uso responsable y adecuado de las pantallas, también **legitimiza las directrices de prevención como una causa del hogar.**



NeuroClass

**¡MUCHAS GRACIAS!**

Lic. Mag. Francisco Roballo