

## USO DE PANTALLAS Y NEURODESARROLLO

Las pantallas son ubicuas. La rapidez, portabilidad, accesibilidad y comodidad de los dispositivos digitales y sus aplicaciones desplazan el uso de objetos analógicos cotidianos. Según datos del INE el 95% de los niños entre diez y quince años se conectan a internet y el 69% tiene un móvil.<sup>1</sup> Preocupa que las pantallas puedan interferir en el sueño, favorecer la obesidad, retrasar el neurodesarrollo, empeorar el desempeño académico, causar adicción, conductas violentas o inapropiadas. Por otra parte son positivas para acceder a la información, aprender, favorecer las nuevas ideas, estar al día p comunicarse con familiares y amigos.

### Datos que conocemos

En los menores de dieciocho meses, el uso de pantallas por más de treinta minutos aumenta en 2.3 veces el riesgo de un retraso del habla.<sup>2</sup> La televisión encendida de fondo mientras el niño está solo interfiere en el desarrollo del lenguaje. Por el contrario cuando se utilizan en compañía de un progenitor y el contenido es educativo, mejoran el desarrollo del lenguaje.<sup>3</sup>

El uso continuado de dispositivos digitales modifica la estructura de la corteza cerebral sensorial aumentando el área que recibe la información de las yemas del dedo índice y pulgar.<sup>4</sup> La exposición a estímulos visuales concretos (como los pokémon) durante el neurodesarrollo de la corteza visual genera patrones específicos de respuesta en la corteza visual.<sup>5</sup>

La lectura en un libro de papel es una experiencia multisensorial que hace más fácil situar acontecimientos en el espacio del texto o en la temporalidad del relato.<sup>6</sup> Mientras que la lectura en una pantalla empeora la memoria, causa mayor impulsividad y disminuye el volumen en cíngulo anterior.<sup>7</sup> La escritura a mano es también multisensorial, intervienen todos los sentidos, sobre todo el tacto y la vista, y la coordinación óculo-manual que requiere un movimiento fino controlado y preciso. Esta *multisensorialidad* favorece el aprendizaje de las letras, el reconocimiento de las formas y su correlación con el sonido.<sup>8</sup>

---

<sup>1</sup> «Tecnología y menores en España. Edición 2023 - Datos 2022» publicado en marzo 2024 - DOI: [doi.org/10.30923/TCNLG](https://doi.org/10.30923/TCNLG)

<sup>2</sup> van den Heuvel M (2019) Mobile Media Device Use is Associated with Expressive Language Delay in 18-Month-Old Children. *J Dev Behav Pediatr.*

<sup>3</sup> Madigan S et.al. (2020) Associations Between Screen Use and Child Language Skills: A Systematic Review and Meta-analysis. *JAMA Pediatr.*

<sup>4</sup> Gindrat AD et al. (2015) L'utilisation de smartphones façonne le traitement cortical de l'information sensorielle tactile provenant de l'extrémité des doigts. *Med Sci.*

<sup>5</sup> Gomez J et al. (2019) Extensive childhood experience with Pokémon suggests eccentricity drives organization of visual cortex. *Nat Hum Behav.*

<sup>6</sup> Spence C. (2020) The Multisensory Experience of Handling and Reading Books. *Multisens Res.*

<sup>7</sup> Uncapher MR et. al. (2017). Media Multitasking and Cognitive, Psychological, Neural, and Learning Differences. *Pediatrics.*

<sup>8</sup> Araújo, S. (2022). From Hand to Eye: a Meta-Analysis of the Benefit from Handwriting Training in Visual Graph Recognition. *Educ Psychol Rev.*

## USO DE PANTALLAS Y NEURODESARROLLO

En la adolescencia, el sentimiento de pertenencia y la reputación en un grupo influyen en la autoestima en un momento vital en el que las emociones tienen más peso que la razón. Los procesos neurobiológicos implicados en la interacción social son los mismos en persona que a través de una pantalla.<sup>9</sup> Además, los adolescentes que más utilizan las redes sociales interactúan más en persona con sus amigos que los que las utilizan menos.<sup>10</sup>

En cuanto a la adicción a las pantallas, si bien el uso de los dispositivos digitales, en especial el móvil, puede crear dependencia y modificar los mismos circuitos neuronales implicados en la adicción, es un efecto reversible, no lesivo como el de los tóxicos (tabaco, alcohol o drogas), por lo que podría interpretarse como un cambio adaptativo al uso de pantallas.<sup>11</sup>

Los datos obtenidos en reciente estudio «umbrella» no justifican la alarma sobre el uso de pantallas y llaman a no juzgar los dispositivos sino el uso que se hace de ellos. El tiempo de pantalla es irrelevante, lo importante es quién la usa y qué se hace con ella. En especial la utilización de pantallas supervisadas por los padres con contenido educativo o información de salud positiva mejora el aprendizaje y los hábitos saludables.<sup>12</sup>

Si son los padres los que hacen uso de dispositivos móviles en detrimento del tiempo que pasan con sus hijos, estos muestran menor tiempo de atención para completar una tarea, empeora la capacidad de conversación y el vínculo se resiente, además la conducta de los niños y adolescentes es inapropiada y busca obtener la atención de sus padres.<sup>13</sup>

Por último, cuando aparece una tecnología nueva relacionada con la información y las actividades sociales (cine, radio, televisión e internet), surgen siempre las mismas preocupaciones sobre su posible influencia en los aprendizajes, la inteligencia y las relaciones sociales de niños y adolescentes: primero preocupa el tiempo de uso, luego que pueda afectar al conocimiento del mundo, la conducta y los valores morales de la infancia. La sociedad siempre ha confiado en la responsabilidad de los padres para defender a los niños de los posibles efectos nocivos de las «nuevas tecnologías».<sup>14</sup>

---

<sup>9</sup> Crone EA, Konijn EA. (2018) Media use and brain development during adolescence. *Nat Commun*.

<sup>10</sup> Pew Research Center (2018). Teens who are constantly online are just as likely to socialize with their friends offline.

<sup>11</sup> He Q et. al. (2017) Brain anatomy alterations associated with SNS addiction. *Sci Rep*.

<sup>12</sup> Sanders, T. et al. (2024) An umbrella review of the benefits and risks associated with youths' interactions with electronic screens. *Nat Hum Behav*.

<sup>13</sup> Brandon T. McDaniel (2019). Parent distraction with phones, reasons for use, and impacts on parenting and child outcomes: A review of the emerging research. *Hum Behav & Emerg Tech*.

<sup>14</sup> Ellen A. Wartella, Nancy Jennings (2000). Children and Computer Technology. *The Future of Children - Princeton U*.