

## Consideraciones neurodidácticas del uso del teléfono móvil en clases: Educación en conjunto familia-escuela

### *Neurodidactic considerations of the use of mobile phones in classes: Family-school joint education*

Andrea A. Alfaro-Silva<sup>1</sup>, Manuel E. Cortés<sup>2</sup>

Señora Editora:

Hace unos meses atrás, luego del Informe Insights and Interpretations,<sup>1</sup> publicado por PISA (*Programme for International Students Assessment*), se reabrió el debate en torno a la autorización o prohibición del uso del teléfono móvil (celular) y otros dispositivos (e.g., las tablets) en las salas de clases. Más de una hora de uso de pantallas afecta negativamente el rendimiento cognitivo, según el mencionado Informe. El objetivo de esta Carta a la Editora es destacar los beneficios de los teléfonos móviles en los procesos de enseñanza-aprendizaje, como también advertir sobre sus riesgos para la salud.

La Neurodidáctica corresponde a una interfaz entre las Neurociencias (Neurobiología e investigación del cerebro) y la Didáctica (arte y ciencia de enseñar); por lo tanto, tiende puentes interdisciplinarios con la Pedagogía y la Psicología. Esta disciplina intenta elaborar principios y propuestas para un aprendizaje eficaz, basados en los hallazgos de la investigación del cerebro.<sup>2</sup> Para la Neurodidáctica es interesante conocer los medios (e.g., el teléfono móvil), así como las herramientas (las aplicaciones) que impactan significativamente en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Es sabido que el uso regulado de celulares y tablets en clases de los distintos niveles<sup>3-5</sup> conlleva una serie de beneficios gracias a la gran diversidad de aplicaciones móviles que permiten que una experiencia educativa pueda llegar a ser mucho más dinámica, atractiva y enriquecedora.

Por otra parte, los dispositivos móviles distraen, disminuyendo la atención en clases. Pueden afectar negativamente tanto el rendimiento académico, así como la

regulación de las emociones<sup>4</sup> y la socialización, generando una verdadera adicción<sup>6-8</sup> cuando su uso no es controlado, dando origen a estados que afectan la comunicación<sup>8</sup> como la nomofobia, el phubbing (o ningufoneo) y el síndrome de adicción digital (Tabla 1). El uso excesivo de estos aparatos móviles también se relaciona con la falta de sueño y con problemas para conciliarlo,<sup>8</sup> a su vez esto afecta a la memoria, la atención y la coordinación, entre

**Tabla 1.** Conceptos relevantes asociados a trastornos debido al exceso de uso de pantallas digitales de dispositivos móviles.

Conceptos	Definición	Referencias
Nomofobia	Experimentación de nerviosismo, problemas de concentración, ansiedad, inseguridad, tendencia al aislamiento, malestar físico, estrés y tendencia a deprimirse al estar privado del dispositivo.	6,8
Phubbing (ningufoneo)	Acción de ignorar a las otras personas cuando se está utilizando un dispositivo móvil como el teléfono celular o una tablet.	6,8
Síndrome de adicción digital	Síndrome complejo que se describe como la necesidad compulsiva de pasar una cantidad excesiva de tiempo, de día y de noche, en internet, hasta el punto de que la alimentación saludable, las actividades al aire libre con exposición a la luz del día, las relaciones, el trabajo, el ejercicio y el sueño son afectadas severamente.	7

Fuente: Creación propia en base a las referencias consultadas.<sup>6-8</sup>

<sup>1</sup>Profesora de Biología mención Ciencias Naturales, Magíster en Educación en Salud y Bienestar Humano. Universidad Metropolitana de Ciencias de la Educación, Departamento de Biología y Programa de Doctorado en Educación, Santiago, Chile. Pontificia Universidad Católica de Chile, Programa de Formación Pedagógica, Facultad de Educación, Santiago, Chile.

<sup>2</sup>Biólogo, Licenciado en Ciencias Biológicas, Magíster en Ciencias, Doctor en Ciencias. Universidad Bernardo O'Higgins, Dirección de Investigación y Programa de Doctorado en Educación, Santiago, Chile.

Correspondencia:  
Dr. Manuel E. Cortés  
Director de Investigación, Profesor Titular  
Universidad Bernardo O'Higgins, General Gana # 1670  
Santiago, Chile.  
Email: [cortesmanuel@docente.ubo.cl](mailto:cortesmanuel@docente.ubo.cl)

otros aspectos. En síntesis, el uso excesivo de dispositivos digitales con pantallas, tales como teléfonos celulares y tablets, se asocia a alteraciones en el desarrollo psicomotor (e.g., en la cognición, la coordinación y la destreza en los movimientos). Lo anterior indudablemente se suma a otros riesgos psicosociales a los cuales pueden estar expuestos niñas, niños y adolescentes.

Es relevante entonces tener en cuenta que son las familias (con las madres y los padres como primeros educadores de sus hijos) quienes deciden cuándo comprar un teléfono móvil para los educandos. Entonces, más allá del debate de si éstos se deben utilizar o no en las salas de clase, en realidad debiéramos sumar esfuerzos primero en educar en conjunto—familias e instituciones educativas de los distintos niveles—acerca del uso adecuado del teléfono celular, considerando tanto sus múltiples beneficios formativos; así como sus riesgos, entre ellos el ciberacoso.

En consideración a todo lo anterior, querámoslo o no, la alfabetización en tecnologías de la información es una herramienta esencial que el estudiantado debe ser capaz de dominar para desenvolverse adecuadamente como individuos responsables e informados. Esto, en el contexto de una sociedad del conocimiento, año tras año más tecnologizada, que desafía cada vez más a las personas respecto a su formación en ciudadanía digital.

### Referencias

1. Schleicher A. PISA 2022 Insights and Interpretations. Programme for International Student Assessment. OECD; 2023. <https://www.oecd.org/pisa/PISA%202022%20Insights%20and%20Interpretations.pdf>
2. Sabitzer B. Neurodidactics – A New Stimulus in ICT and Computer Science Education. En: Gómez Chova L, Candel Torres I, López Martínez A. INTED 2011 Proceedings CD. Barcelona: International Association of Technology, Education and Development (IATED); 2011, pp. 5881-5889.
3. Calderón-Garrido D, Ramos-Pardo F, Suárez-Guerrero C. The Use of Mobile Phones in Classrooms: A Systematic Review. iJET 2022; 17(6), 194-210. <https://doi.org/10.3991/ijet.v17i06.29181>
4. López Garzón M, Lozano M, Postigo Martín P, González Santos Á, Serna E, Mauricio MD, et al. ¿Influye el uso del smartphone en las emociones? Un análisis en estudiantes de Ciencias de la Salud. València: Editorial Universitat Politècnica de València; 2023, pp. 844-850. <https://doi.org/10.4995/INRED2023.2023.16615>
5. Rojas F, Stambuk M, Neyem A, Farfán E, Inzunza O. Cloud-based Mobile Platform to Enhance the Learning Experience in Human Anatomy. Int J Morphol. 2021;39(4):1153-1159. <http://dx.doi.org/10.4067/S0717-95022021000401153>.
6. Cortés ME, Herrera-Aliaga E. Nomofobia: Adicción al teléfono inteligente. Impacto en jóvenes y recomendaciones de su adecuado uso en actividades de aprendizaje en el área salud. Rev Méd Chile. 2022; 150(3):407-408. <http://dx.doi.org/10.4067/S0034-98872022000300407>
7. Dresch-Langley B, Hutt A. Digital addiction and sleep. Int J Environ Res Public Health. 2022; 19(11): 6910. <https://doi.org/10.3390/ijerph19116910>
8. Cortés M, Seymour F. Adicciones y dependencias en el ágora digital: Desde las Neurociencias hacia una saludable comunicación. Rev Chil Neuro-Psiquiatr. 62(1):10-13. <http://dx.doi.org/10.4067/s0717-92272024000100010>
9. Méndez I, Jorquera Hernández AB, Ruiz-Esteban C. Profiles of mobile phone problem use in bullying and cyberbullying among adolescents. Frontiers Psychol. 2020; 11: 596961. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.596961>

**Palabras clave:** Adicción Digital; Desarrollo Psicomotor; Neurodidáctica; Tablets; Teléfonos inteligentes.

**Keywords:** Digital Addiction; Psychomotor Development; Neurodidactics; Tablets; Smartphones.

**Declaración de autoría:** Ambos autores participaron en la redacción del manuscrito y aprobaron su envío.

**Conflictos de interés:** Los autores declaran no poseer conflictos de interés que puedan sesgar el contenido expresado en este artículo.

**Conflictos éticos:** Los autores declaran no poseer conflictos éticos o bioéticos relacionados con este artículo.

**Fuentes de financiamiento:** Artículo autofinanciado, no recibió financiamiento de ningún proyecto o agencia.