

El derecho de la infancia y la adolescencia a un neurodesarrollo natural sin la injerencia de la tecnología

Children's and adolescents' right to natural neurodevelopment free from technological interference

Mar España-Martí

Directora de la Plataforma Control Z; Presidenta de Fundevas; Exdirectora de la Agencia Española de Protección de Datos (2015-2024). España

Vivimos un momento apasionante de desarrollo tecnológico y a la vez de profunda vulnerabilidad en la salud de la población por el abuso que todos hacemos de la tecnología. En el caso de los menores, este efecto se agrava porque su cerebro, y por tanto su identidad y su personalidad, están en pleno neurodesarrollo. El consumo de redes sociales y de inteligencia artificial está produciendo una gigantesca modificación de las conductas nunca antes vista; podemos decir que estamos ante el mayor *hackeo* cerebral de la historia de la humanidad, donde muchos jóvenes actúan por impulsos y validación social, acceden a contenidos de adultos sin estar maduros y dejan de hacer otras actividades analógicas que producen mayor bienestar, como deporte o relaciones presenciales con los amigos.

La causa de esta «bulimia digital» en la que todos consumimos mucho más tiempo, productos y servicios de lo que sería conveniente para nuestro bienestar, es el modelo de negocio de la industria de Internet, un sistema que he podido conocer en detalle durante los casi diez años que he estado al frente de la Agencia Española de Protección de Datos (AEPD). El *marketing* ha cambiado radicalmente en el siglo xx. Como destacan Medina et al.¹, la gente ya no compra productos, sino marcas. En este panorama, las redes sociales se han convertido en una de las mayores trampas para los anunciantes y, paradójicamente, casi el 49% de la inversión digital se pierde en los sistemas *AdTech* (*Advertising Technology*), oligopolio de Alphabet y Meta aparte, que

controlan el 70% de la inversión en publicidad digital mundial.

Para poder vender publicidad a terceros necesitan nuestros datos y perfilar así los gustos de miles de millones de consumidores. Para ello, es imprescindible que estemos el mayor tiempo posible conectados el mayor número de usuarios. ¿Cómo se consigue este secuestro de la atención de miles de millones de personas de diferentes ideología, raza, orientación sexual, edad, etc.? A través de patrones oscuros y adictivos que van captando inconscientemente nuestra atención mediante el uso en su propio interés de técnicas de psicología basadas en la recompensa inmediata y la «estimulación de la dopamina»; patrones que, además, la AEPD en su informe de 2024 remarcó que no cumplen con la privacidad².

Nosotros, las personas adultas, tenemos que hacer un gran esfuerzo de autorregulación y contención para no caer en estas redes y acabar consumiendo nuestro tiempo y energía en el *scroll* infinito y otras tácticas de estas empresas, y eso que nuestros cerebros ya habían madurado cuando llegó la explosión de las redes sociales y ahora la inteligencia artificial generativa en todas sus formas.

¿Pero qué ocurre en la infancia y la adolescencia, cuyo cerebro no está aún maduro y el córtex prefrontal no está plenamente desarrollado? Todos los médicos y profesionales sanitarios saben que hay dos etapas críticas en el neurodesarrollo: los primeros mil días de

Correspondencia:

Mar España-Martí

E-mail: m.espanamarti@gmail.com

1577-8843 / © 2026. Kranion. Publicado por Permanyer. Este es un artículo *open access* bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Fecha de recepción: 06-05-2026

Fecha de aceptación: 20-05-2026

DOI: 10.24875/KRANION.M26000129

Disponible en internet: 14-07-2026

Kranion. 2026;21(2):47-49

www.kranion.es

vida, cuando se realizan millones de sinapsis neuronales al minuto, y la adolescencia, que constituye la segunda ventana de oportunidad y poda neuronal. Dependiendo de la interacción con el entorno, el desarrollo de la psicomotricidad, las relaciones afectivas –primero con nuestros padres y después con nuestras amistades– y la seguridad que sintamos en el contacto social, nuestro mapa neuronal se definirá orientado a un sistema nervioso resiliente, con sólidas bases de salud física y mental, o por el contrario a un sistema vulnerable, con alto nivel de estrés y una mente débil e inestable con efectos en toda la vida adulta.

Hasta los primeros 2 años de vida, nuestra plasticidad y la capacidad del cerebro para cambiar en respuesta a experiencias del entorno son máximas (Fig. 1)³. Esta curva se invierte hacia los 30 años, y de ahí la necesidad de blindar la primera infancia respecto al uso de los dispositivos digitales. La Universidad de Harvard es muy clara al respecto en su informe sobre los ocho aspectos que se deben recordar en el desarrollo de la infancia⁴.

El cerebro no culmina su maduración hasta los 25 años aproximadamente, cuando termina de conformarse el lóbulo prefrontal, encargado de las funciones ejecutivas y de la autorregulación de la conducta. Por eso, la adolescencia es la etapa de mayor impulsividad y de falta de percepción de los riesgos y de las consecuencias de las acciones, y es muy difícil pedir a un adolescente que sea consciente del riesgo digital y se proteja. Además, es la etapa de desarrollo de la empatía, la construcción de la personalidad, la adquisición de los valores éticos y morales, el establecimiento de patrones de comportamiento en las relaciones, la sexualidad, etc. En suma, de la construcción de la personalidad y la propia identidad.

Tal como ha destacado en su reciente informe *Uso de la tecnología en la infancia y la adolescencia*⁵ la Sociedad Española de Psicología Clínica Infanto-Juvenil, la prevalencia global de adicción a Internet es del 41,8% entre los estudiantes⁶, con variaciones según los ingresos del país, la región y la presencia de síntomas depresivos. Además, existe una correlación positiva entre la adicción a Internet y la sensación de soledad en la población general⁷. El Ministerio de Sanidad, en su *Informe 2025. Alcohol, tabaco y drogas ilegales en España*⁸, ha destacado que los jóvenes han alcanzado el máximo histórico en consumo de hipnosedantes desde el año 2023: «Evolutivamente, el consumo de hipnosedantes ha ido aumentando a lo largo de toda la serie histórica en los tramos

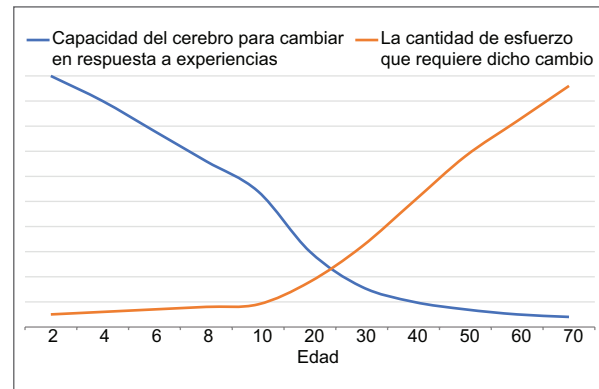


Figura 1. Plasticidad cerebral y esfuerzo con la edad (modificada de referencia³).

temporales analizados, alcanzándose en esta ocasión las prevalencias más altas desde que se lleva haciendo el estudio».

Otro efecto importante de la digitalización temprana es la remodelación de estos cerebros en desarrollo para reconvertirlos en consumidores precoces. Los datos son alarmantes, pues según el informe de 2024 *Estudio anual de ecommerce* de iab Spain⁹:

- Uno de cada dos menores ha comprado por influencia de las redes sociales.
- Las redes sociales actúan como buscadores digitales y promueven las compras en los más pequeños.
- El 66% buscan información sobre productos y servicios.
- El 50% reconocen la influencia de las redes sociales.
- Utilizan de media cinco redes sociales, por este orden: WhatsApp, Tik Tok, YouTube, Instagram y Spotify.

Las sociedades médicas (neurología, psiquiatría, pediatría, etc.) y de psicología ya han alertado de los daños en la salud física y mental que esta pandemia digital está produciendo. Tengo el honor de dirigir la Plataforma Control Z, nacida desde el altruismo, la base científica y la neutralidad ideológica, para alertar, concienciar a las familias y a la sociedad e incidir en las políticas públicas desde tomas de decisiones basadas en el conocimiento de los expertos en salud. Ocho sociedades médicas y cuatro de psicología han alertado con una sola voz, algo inédito en nuestro país y en Europa, de los efectos en la salud y el neurodesarrollo de esta hiperconexión digital¹⁰.

El daño está hecho y lo importante es ponerle coto y tomar decisiones que garanticen el libre neurodesarrollo de la infancia y la juventud. Sin embargo, sorprendentemente, vemos que mientras la Constitución Española garantiza en su artículo 15 el derecho a la vida y a la integridad física y moral, en su artículo 17

el derecho a la libertad y la seguridad, y en su artículo 27 el derecho a la educación, todos ellos derechos que tienen por objeto el pleno desarrollo de la personalidad humana, por contra, los poderes públicos han priorizado los derechos digitales y el derecho a la conexión efectiva sin escuchar las voces legítimas y cargadas de la base científica y el dolor emocional de lo que nuestros expertos están viendo en las consultas¹¹. Es la primera vez que el sistema educativo está creando adicciones comportamentales en los menores por enseñar digitalmente y obligar a hacer los deberes en dispositivos digitales sin respetar las recomendaciones emitidas por la Asociación Española de Pediatría en su *Plan Digital Familiar*¹² y apoyadas por todas las entidades que conforman Control Z:

- 0 a 6 años: 0 horas de pantalla.
- 6 a 12 años: 1 hora diaria como máximo, incluyendo tiempo de enseñanza, deberes y ocio.
- A partir de 12 años: 2 horas diarias como máximo, incluyendo tiempo de enseñanza, deberes y ocio.

Pero hay algo aún más grave: en el momento de escribir este editorial se ha cerrado el plazo de enmiendas en el Congreso al Proyecto de Ley Orgánica para la protección de las personas menores de edad en los entornos digitales¹¹, y el articulado no ha incluido los criterios de salud como eje fundamental del proyecto, llegando incluso a hablar del derecho de los menores al acceso efectivo a los dispositivos sin matizar la edad, sin limitar la enseñanza digital en el sistema educativo y sin tipificar un nuevo delito de salud pública y responsabilidad de las empresas concernidas.

Desde Control Z hemos planteado enmiendas a este texto a todos los grupos parlamentarios y solicitado que se regule un nuevo derecho más necesario que nunca, el derecho al neurodesarrollo efectivo de la infancia y la juventud, que solo puede asegurarse si garantizamos a los niños y adolescentes tiempos y espacios de vida analógica y conexión social, y se les enseña el uso adecuado y limitado de los dispositivos y los servicios digitales. El director de esta revista en calidad de representante de la Sociedad Española de

Neurología en Control Z y yo nos hemos reunido con todos los partidos políticos que nos han recibido, y confiamos que esta Ley, muy necesaria, se apoye con el máximo consenso político e incorpore los criterios de salud pública y la regulación de este nuevo derecho y las demás propuestas que hemos realizado desde la evidencia científica.

Ya hay una generación seriamente dañada. De todos nosotros depende parar, o al menos minimizar, el impacto de esta carcoma y asegurar un neurodesarrollo natural sin la injerencia de la tecnología en las generaciones venideras.

Referencias

1. Medina A, González FJ, Herrero F, Plana JR. Lo que nunca te contaron de las redes sociales: trampa mortal para las marcas. Madrid: Pirámide; 2025.
2. Agencia Española de Protección de Datos. Patrones adictivos en el tratamiento de datos personales. Implicaciones para la protección de datos. AEPD; 2024. (Consultado el 15-05-2026.) Disponible en: <https://www.aepd.es/guias/patrones-adictivos-en-tratamiento-de-datos-personales.pdf>.
3. Center on the Developing Child at Harvard University. 8 things to remember about child development [Internet]. Cambridge (MA): Harvard University; 2016 May 23 [cited 2026 Jun 3]. Available from: <https://developingchild.harvard.edu/resources/briefs/8-things-remember-child-development/>
4. Centre of Developing Child, Harvard University. 8 Things to Remember about Child Development. 2026. (Consultado el 15-05-2026.) Disponible en: <https://developingchild.harvard.edu/resources/briefs/8-things-remember-child-development/>.
5. Sociedad Española de Psicología Clínica Infanto-Juvenil. Uso de la tecnología en la infancia y adolescencia. 2026. (Consultado el 15-05-2026.) Disponible en: <https://centroinvestigacioninfancia.es/wp-content/uploads/2026/02/PANTALLAS-C-1.pdf>.
6. Liu X, Gui Z, Chen ZM, Feng Y, Wu XD, Su Z, et al. Global prevalence of internet addiction among university students: a systematic review and meta-analysis. *Curr Opin Psychiatry*. 2025;38:182-99.
7. Wang Y, Zeng Y. Relationship between loneliness and internet addiction: a meta-analysis. *BMC Public Health*. 2024;24:858.
8. Observatorio Español de las Drogas y las Adicciones, Ministerio de Sanidad, Gobierno de España. Informe 2025: Alcohol, tabaco y drogas ilegales en España. (Consultado el 15-05-2026.) Disponible en: https://pnsd.sanidad.gob.es/profesionales/sistemasInformacion/informesEstadisticas/pdf/2025_OEDA-Informe.pdf.
9. iab Spain. Estudio de ecommerce 2024. (Consultado el 15-05-2026.) Disponible en: <https://iabspain.es/estudio/estudio-de-e-commerce-2024/>.
10. Plataforma Control Z. La hiperconexión digital, la nueva pandemia. (Consultado el 15-05-2026.) Disponible en: <https://plataformacontrolz.org/la-hiperconexion-digital-la-nueva-pandemia/>.
11. Gobierno de España. 121/000052 Proyecto de Ley Orgánica para la protección de las personas menores de edad en los entornos digitales. Boletín Oficial de las Cortes Generales, Congreso de los Diputados, 11 de abril de 2025. (Consultado el 15-05-2026.) Disponible en: https://www.congreso.es/public_oficiales/L15/CONG/BOCG/A/BOCG-15-A-52-1.PDF.
12. Asociación Española de Pediatría. Plan Digital Familiar. (Consultado el 15-05-2026.) Disponible en: <https://plandigitalfamiliar.aepd.es/plandigitalfamiliar.php>.