

Salud ergonómica en la era digital

Ergonomic health in the digital age

Luis A. Anaya-Navarro ^a

Abstract:

The goal of this research was to analyze how the excessive use of digital devices affects human posture, focusing especially on what is known as 'Text Neck Syndrome.' To achieve this, the study included a review of basic cervical anatomy concepts, as well as the main risk factors that influence the posture of digital technology users.

From this investigation, it was identified that maintaining improper flexion angles causes a muscular imbalance in the cervical region; specifically, the trapezius and sternocleidomastoid muscles become overstrained, while the deep cervical flexors weaken. It can be concluded that prevention—based on postural correction exercises and ergonomic adjustments in daily life—is essential to avoid chronic musculoskeletal injuries in the digital age.

Keywords:

Ergonomic health, cervical biomechanics, Text Neck Syndrome, body posture, postural prevention

Resumen:

El objetivo de la investigación fue analizar la influencia que la excesiva utilización de los instrumentos digitales puede tener en la postura corporal del ser humano, con especial énfasis en lo que se conoce como *Síndrome de cuello de texto (Text Neck)*. Para lograr esto, se realizó una revisión bibliográfica de los conceptos básicos de la anatomía de la región cervical, así como de los principales factores de riesgo que influyen en la postura de los usuarios de estas tecnologías digitales.

A partir de esta investigación, se identificó que la postura en ángulos de flexión inadecuados provoca un desequilibrio muscular en la región cervical, en la que el músculo trapecio y el esternocleidomastoideo se sobrecargan excesivamente, mientras que los músculos flexores profundos se debilitan. Se concluye que la prevención, basada en ejercicios de corrección postural y ajustes ergonómicos en el entorno diario, es fundamental para evitar lesiones crónicas en el aparato locomotor dentro de esta era digital.

Palabras Clave:

Salud ergonómica, biomecánica cervical, Síndrome de Text Neck, postura corporal, prevención postural

Introducción

En la actualidad es prácticamente imposible imaginar la vida diaria sin el uso de dispositivos como celulares, laptops o tablets. Sin embargo, estos avances tecnológicos han traído consigo un problema de salud pública que frecuentemente se ignora: el deterioro de la postura. El uso constante de estos instrumentos ha obligado a mantener posiciones antinaturales durante horas, lo que ha dado lugar al surgimiento del *Síndrome de Text Neck* o cuello de texto. Según Barraza (2025), este problema no es solo una molestia pasajera, sino que de no atenderse de forma oportuna puede provocar una

lesión por estrés repetitivo que afecta la alineación original del cuerpo que, además, puede causar daños permanentes en el sistema locomotor.

Para entender por qué se genera dolor cervical al utilizar el celular, es necesario analizar la biomecánica cervical de esta región. El complejo cervical está diseñado para sostener el peso de la cabeza (que en posición neutra es de unos 4 a 5 kg) y permitir un amplio rango de movimiento para mantener la mirada horizontal (Lloyd-Jones & McKibbin, 2022). Sin embargo, cuando se flexiona el cuello hacia adelante para mirar una pantalla, la física cambia por completo, pues la presión sobre las vértebras cervicales aumenta exponencialmente según el ángulo de

^a Autor de Correspondencia, Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo | Escuela Superior Tepeji del Río | Tepeji del Río de Ocampo-Hidalgo | México, <https://orcid.org/0009-0006-5688-4265>, Email: an482434@uaeh.edu.mx

inclinación; es decir, a mayor flexión, mayor es el peso real que deben soportar los músculos y ligamentos.

Este esfuerzo extra genera un desequilibrio muscular severo. De acuerdo con Jardim et al. (2025), músculos como el trapecio y el esternocleidomastoideo se ven obligados a trabajar en exceso para evitar que la cabeza caiga, volviéndose tensos y dolorosos. Al mismo tiempo, los flexores profundos del cuello, encargados de la estabilidad fina, se inhiben y se debilitan por la falta de una posición adecuada. Esta alteración biomecánica no solo afecta la zona del cuello, sino que desencadena una serie de manifestaciones clínicas que van desde cefaleas tensionales hasta problemas en la articulación temporomandibular y alteraciones en la capacidad respiratoria, lo que conlleva a la investigación de la salud ergonómica en la era digital en la que vivimos (Tsantili et al., 2022).

La clave para frenar el avance de estas complicaciones radica en la prevención y el tratamiento oportuno a través de cambios en los hábitos diarios. No se trata solo de reducir el uso del celular, sino de aplicar correcciones ergonómicas tanto en el entorno laboral como en el doméstico, asegurando que las pantallas estén a una altura adecuada para evitar la flexión forzada. Asimismo, es importante que se integre una rutina de ejercicios específicos en casa que incluya estiramientos, tareas oculomotoras y ejercicios respiratorios para contrarrestar el colapso postural. El uso de cintas posturales y, sobre todo, la consciencia sobre la posición corporal, son las herramientas más efectivas para devolverle el equilibrio a los tejidos blandos y evitar que el daño en el aparato locomotor se vuelva irreversible (Barraza, 2025).

Referencias

- [1] Barraza Cárdenas, A. C. (2025). Los riesgos asociados al uso del teléfono celular en la era digital. *Praxis Investigativa ReDIE: Revista Electrónica de la Red Durango de Investigadores Educativos*, 17(32), 174-180. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=10279286>
- [2] De la Hoz, R., Imitola, L., Arráez, J., Cortez, J., Domínguez, J., & Saltarín, H. (2022). Trastorno musculoesquelético derivado del uso de dispositivos móviles o síndrome de cuello de texto: Una revisión de la literatura. En E. Serna (Ed.), *Ingeniería y desarrollo en la nueva era* (pp. 883-890). Editorial Instituto Antioqueño de Investigación.
- [3] Dvorkin, M., & Cardinali, D. P. (2020). Sistema motor I: médula espinal, tono muscular, control de la postura y del equilibrio, generación del movimiento. En J. A. Fernández-Tresguerres, C. Ruiz, J. Mizraji, A. Carrero, & M. A. Villadiego (Eds.), *Fisiología humana* (5.ª ed.). McGraw-Hill Education. <https://accessmedicina.mhmedical.com/content.aspx?bookid=2987§ionid=250400018>
- [4] Gómez-Galán, M., Callejón-Ferre, Á. J., Díaz-Pérez, M., & Carreño-Ortega, Á. (2022). Musculoskeletal disorders: A review of the risk in agriculture. *International Journal of Industrial Ergonomics*, 91, 103338. <https://doi.org/10.1016/j.ergon.2022.103338>
- [5] Grávalos Gasull, A., Capó Juan, M. Á., & Gamundí Gamundí, A. (2020). Tratamiento del dolor cervical: respuesta biomecánica y dolor después del vendaje neuromuscular. *fisioGlía*, 7(3), 53-60.
- [6] Jardim, M., Moço, D., Sabido, J., Correia, M., & Domingues, L. (2025). Actividad electromiográfica, dolor, discapacidad y percepción de mejoría en dolor cervical crónico en fisioterapia multimodal. *Retos (Madrid)*, 65, 219–234. <https://doi.org/10.47197/retos.v65.107458>
- [7] Lloyd-Jones, D. M., & McKibbin, J. B. (2022). Promoción de la salud. En J. Loscalzo, A. Fauci, D. Kasper, S. Hauser, D. Longo, & J. L. Jameson (Eds.), *Harrison. Principios de Medicina Interna* (21ª ed.). McGraw Hill.
- [8] Tsantili, A. R., Chrysikos, D., & Troupis, T. (2022). Text Neck Syndrome: Disentangling a New Epidemic. *Acta medica academica*, 51(2), 123–127. <https://doi.org/10.5644/ama2006-124.380>

