

Teknologia berriak eta nerabeen osasun mentala

New technologies and adolescent mental health

Telmo Lazkano Muga

Hezkuntza eta Osasun Digitalean Aditua

mugikorrarenauzia@gmail.com

Laburpena

Arretaren ekonomia, erabiltzaileak ahalik eta denbora gehien pantailari konektatuta mantentzean oinarritzen da, datu pertsonalak bildu eta merkaturatzeko. Artikulu honetan dinamika horrek nerabeengan duen eragina aztertzen da, bereziki zaurgarriak baitira emozionalki eta neurologikoki. Gailu digitalen erabilera goiztiar eta luzarokoak eragin ditzakeen kalte psikologikoei buruzko ikerketa berrie-nak berrikusten dira, hala nola antsietatea, depresioa eta arrisku-jokabideen hazkundera. Amaitzeko, gomendio zehatzak ematen dira familientzat, ikastetxeentzat eta erakunde lege-gileentzat.

Gako-hitzak: Arretaren ekonomia, osasun mentala, nerabeak, antsietatea eta depresioa.

Abstract

The attention economy relies on keeping users engaged with screens to gather and monetize their personal data. This article examines how this dynamic particularly impacts adolescents, who are especially vulnerable due to their ongoing emotional and neurological development. Recent studies highlighting negative mental health consequences linked to early and prolonged digital exposure, such as increased anxiety, depression, and risky behaviors, are reviewed. Practical recommendations for families, schools, and policymakers are proposed to mitigate these impacts.

Keywords: Attention economy, mental health, adolescents, anxiety and depression.

1. Sarrera eta helburuak

Arretaren ekonomia teknologia-enpresa handien negozio-eredua deskribatzen du, erabiltzailearen arreta harrapatu eta mantentzean oinarrituta dagoena, datu pertsonalak bildu eta merkaturatzeko. Informazio hau sistematizatu eta enpresa iragarleekin zein beste eragile batzuekin merkaturatzen da. Lan honen helburua dinamika honek nerabeengan nola eragiten duen aztertzea da, talde hau bereziki zaurgarria baita bere garapen emozional eta neurologikoarengatik. Horrez gain, eragin negatibo horiek arintzeko estrategiak proposatuko dira.

2. Material eta metodoak

Literatura zientifikoaren berrikuspen sistematiko eta kritikoa egin da, azken ikerketetan oinarrituta, bereziki ikerketa longitudinaletan eta entsegu kontrolatuetan arreta jarritz. JAMA Psychiatry bezalako aldizkari ospetsuetan argitaratutako ikerketak aztertu dira, baita Global Mind Project eta Cyberguardians txostenetako erakunde publikoen datuak ere, korrelazioak eta kausalitateak zehazteko datu-base ofizialak eta estatistika-teknika aurreratuak erabiliz.

- **JAMA Psychiatry (2019):** 12 eta 15 urte bitarteko 6.595 neraberekin egindako ikerketa longitudinal honek hiru urtez aztertu zituen nerabe hauek, sare sozialetan ematen zuten denbora neurtuz. Emaitez erakutsi zuten egunean hiru ordutik gora erabiltzen dutenek %60-%78ko arrisku handiagoa zutela osasun mentaleko arazoak garatzeko, batez ere antsietatea eta depresioa.(1)
- **Sapiens Labs (2023):** 18-24 urteko nazioarteko 27.000 gazterekin egindako ikerketan lehen *smartphone*aren sarbide-adina eta helduaroko osasun mentala aztertu ziren. Gailua zenbat eta lehenago eman, osasun mentaleko arazoak izateko aukera orduan eta handiagoa zela ikusi zen. Neskengan, osasun mental ahularen portzentajea nabarmen murrizten zen mugikorren sarbide-adinak gora egin ahala: 6 urterekin %74, 10 urterekin %61, 15 urterekin %52 eta 18 urterekin %46. Emaitzak berdinak ziren haurtzaroko trauma-esperientziak alde batera utzita.(2)
- **Cyberguardians (2023):** Abiadura handiko internetaren etorrera masiboaren eta gazteen osasun mentalaren okertzearen arteko korrelazio kausala aztertu zen Espainian. Diseinu kuasi-esperimental bat erabiliz, erakutsi zen zuntz optikoa lehenago iritsi zen eremuetan, arazo mentalen hazkundera nabarmen goiztiarragoa eta handiagoa izan zela (%13,3). Zuntza beranduago jarritako tokietan, berriz, beranduago hasi zen buru gaixotasunen hazkundera. Ikerketak baztertu egin zituen kultura-aldaketa edo kontzientziazio handiagoarekin lotutako hipotesi alternatiboak, kausa zuzeneko erlazio argia nabarmenduz.(3)
- **Cluster Randomized Clinical Trial (2024):** Aisialdirako pantailen erabilera bi astez murrizteko esku-hartze batek izan zuen eragina aztertu zen, 89 familia daniar eta 181 haur eta neraberekin. Jokabide-arazo guztien hobekuntza nabarmena antzeman zen (-1,67; IC 95%, -2,68-tik -0,67-ra), antsietatea eta arazo sozialak bezalako sintoma internalizatzaileetan (-1,03; IC 95%, -1,76-tik -0,29-ra) eta baita jokabide prosozialean ere (0,84; IC 95%, 0,39-tik 1,30-era). Emaitez erakutsi zuten, pantailen aurreko denbora nabarmen murrizteak adingabeengan berehalako onura psikologiko argiak ditu. (4)

3. Emaitzak

Emaitez erakusten dute korrelazio zuzena eta esanguratsua dagoela smartphonen erabilera goiztiarraren eta gazteen osasun mentalaren okertzearen artean, batez ere antsietatea eta depresioa nabarmenduz. Sapiens Labs-ek egindako ikerketen arabera, zenbat eta goizago eskuratu gailu horiek, orduan eta handiagoa da arazo mentalak izateko arriskua. Gainera, Cyberguardians txostenak baieztatu zuen %13,3ko hazkundera izan dela nerabeen nahasmen mentaletan, internet eta sare sozialen sarbide goiztiar eta orokortuarekin lotuta. Era berean, Cluster Randomized Clinical Trial entsegu klinikoak erakutsi zuen pantailen erabilera murrizteak berehalako hobekuntza psikologiko esanguratsuak eragiten dituela, jokabide-arazoak, sintoma internalizatzaileak eta jokabide prosoziala hobetuz.

4. Eztabaida

Teknologia-enpresek teknika psikologiko aurreratuak erabiltzen dituzte (metodo induktiboak eta deduktiboak) erabiltzaileen arreta ahalik eta gehien mantentzeko, eta hori bereziki kaltegarria da nerabeengan, baliozkotasun sozialarekiko eta autoirudiarekiko duten sentikortasuna dela eta. Eduki eta algoritmo horiekiko esposizio goiztiarrak erradikalizazio ideologikoaren ereduak, errealitatearen distorsioa eta jokabide kaltegarriak sortzen ditu, autopertzepzio eta autoestimu baxuarekin batera,

berezkoa den momentu ebolutibo sentikor batean.

Askotan, enpresen finantzaketa jaso duten enpresa edo dibulgatzaileak eragina gutxiesten saiatu izan dira, "korrelazioak ez du kausalitatea esan nahi" argudioarekin. Hala ere, metodo kuasi-esperimentalekin eta entsegu kontrolatuekin egindako ikerketa zorrotzek erakutsi dute esposizio digital intentsiboaren eta gazteen osasun mentaleko arazoen arteko kausalitate zuzena. Horregatik, orain arte ditugun ebidentziek zuhurtzia-printzipioa aplikatzeko beharra justifikatzen dute. Edonola ere, ikerketa esperimental gehiago egin beharko dira lagin zabalago eta heterogeneoagoekin.

5. Ondorioak

Arretaren ekonomiak argi eta garbi eragin negatiboa du nerabeen osasun mentalean. Praktika horiek arautzea eta hezkuntza prebentiboko esku-hartze eraginkorrak garatzea premiazkoa da. Gazteen pantaila-aurreko denbora mugatzeko, familia, ikastetxe eta erakundeek neurri zehatzak hartzea gomendatzen da. Esate baterako, lehen smartphonearen ematea eta sare sozialen erabilera gutxienez 16 urtera arte atzeratu eta adingabeek gailu zein eduki digital horiekin duten interakzio-modua lantzeko, aholku eta datu zehatzak jasotzen dituzten flyerrak eta profesionalen gomendioak eskaini daitezke pediatriako kontsultetan.

6. Eskerrak-oharrak

Egileak eskerrak ematen dizkio bereziki Pediatria Topaketa taldeari analisi honetan emandako laguntza eta lankidetzagatik.

7. Erreferentziak

1. Riehm, K. E., Feder, K. A., Tormohlen, K. N., Crum, R. M., Young, A. S., Green, K. M., ... Thrul, J. (2019). Associations between time spent using social media and internalizing and externalizing problems among US youth. *JAMA Psychiatry*, 76(12), 1266–1273. <https://doi.org/10.1001/jamapsychiatry.2019.2325>
2. Sapien Labs. (2023). *Age of first smartphone/tablet and mental wellbeing outcomes: Global report*. Recuperado de <https://sapienlabs.org/>
3. CyberGuardians. (2024). *Uso de internet y enfermedad mental en niños y adolescentes en España (1997–2021)*. Alto Intelligence.
4. Schmidt-Persson, J., Rasmussen, M. G. B., Sørensen, S. O., Mortensen, S. R., Olesen, L. G., Brage, S., Kristensen, P. L., Bilenberg, N., & Grøntved, A. (2024). Screen media use and mental health of children and adolescents: A secondary analysis of a randomized clinical trial. *JAMA Network Open*, 7(7), e2419881. <https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2024.1988>

8. Lehenengo eranskina. Bibliografia interesgarria

Haur eta nerabeen osasunean sare sozialek duten inpakto negatiboaren inguruan (suizidioa, TDAH, elikadura nahasmenduak, depresioa, antsietatea, autoesimu baxua. etab.)

1. Abi-Jaoude, E., Naylor, K. T., & Pignatiello, A. (2020). Smartphones, social media use and youth mental health. *Canadian Medical Association journal*. 192(6), E136–E141. <https://doi.org/10.1503/cmaj.190434>
2. Allcott, H., Braghieri, L., Eichmeyer, S., & Gentzkow, M. (2020). The Welfare Effects of Social Media. *American Economic Review*. 110(3), 629–76. DOI: 10.1257/aer.20190658
3. Allcott, H., Gentzkow, M., & Song, L. (2022). *Digital Addiction*. *American Economic Review*. 112 (7): 2424–63. <https://doi.org/10.1257/aer.20210867>
4. Alonzo, R., Hussain, J., Stranges, S., & Anderson, K. K. (2021). Interplay between social media

- use, sleep quality, and mental health in youth: A systematic review. *Sleep medicine reviews*. 56,101414. <https://doi.org/10.1016/j.smrv.2020.101414>
5. Andreassen, C. S. (2015). Online Social Network Site Addiction: A Comprehensive Review. *Current Addiction Reports*. 2, 175–184. <https://doi.org/10.1007/s40429-015-0056-9>
 6. Appel, H., Gerlach, A. L., & Crusius, J. (2016). The Interplay Between Facebook Use, Social Comparison, Envy, And Depression. *Current Opinion in Psychology*. 9, 44–49. <https://doi.org/10.1016/j.copsyc.2015.10.006>
 7. Bickham, D.S., Hunt, E., Bediou, B., & Rich, M. (2022). *Adolescent Media Use: Attitudes, Effects, and Online Experiences*. Boston, MA: Boston Children's Hospital Digital Wellness Lab. Retrieved from <https://digitalwellnesslab.org/wp-content/uploads/Pulse-Survey-Adolescent-Attitudes-Effects-and-Experiences.pdf>
 8. Braghieri, L., Levy, R., & Makarin, A. (2022). Social Media and Mental Health. *American Economic Review*. 112(11), 3660-3693. <https://pubs.aeaweb.org/doi/abs/10.1257/aer.20211218>
 9. Boer, M., Stevens, G., Finkenauer, C., & van den Eijnden, R. (2020). Attention deficit hyperactivity disorder-symptoms, social media use intensity, and social media use problems in adolescents: Investigating directionality. *Child Development*. 91(4), e853-e865. <https://doi.org/10.1111/cdev.13334>
 10. Carville, O. (2022, November 30). *TikTok's Viral Challenges Keep Luring Young Kids to Their Deaths*. Bloomberg. Retrieved from <https://www.bloomberg.com/news/features/2022-11-30/is-tiktok-responsible-if-kids-die-doing-dangerous-viral-challenges>
 11. Dekkers, T. J., & van Hoorn, J. (2022). Understanding Problematic Social Media Use in Adolescents with Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder (ADHD): A Narrative Review and Clinical Recommendations. *Brain Sciences*. 12(12), 1625. <https://doi.org/10.3390/brainsci12121625>
 12. Doucleff, M. (2023, April 25). *The Truth About Teens, Social Media and the Mental Health Crisis*. NPR. Retrieved May 2, 2023, from <https://www.npr.org/sections/health-shots/2023/04/25/1171773181/social-media-teens-mental-health>
 13. Dyer, C. (2022). Social media content contributed to teenager's death "in more than a minimal way," says coroner. *BMJ (Clinical research ed.)*, 379, o2374. <https://doi.org/10.1136/bmj.o2374>
 14. Dyson, M. P., Hartling, L., Shulhan, J., Chisholm, A., Milne, A., Sundar, P., Scott, S. D., & Newton, A. S. (2016). A Systematic Review of Social Media Use to Discuss and View Deliberate Self-Harm Acts. *PLoS one*. 11(5), e0155813. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0155813>
 15. Fioravanti, G., Casale, S., Benucci, S.B., Probst, A., Falone, A., Ricca, V., & Rotella, F. (2021). Fear of missing out and social networking sites use and abuse: A meta-analysis. *Computers in Human Behavior*. 122, 106839. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2021.106839>
 16. Franchina, V., Vanden Abeele, M., van Rooij, A. J., Lo Coco, G., & De Marez, L. (2018). Fear of Missing Out as a Predictor of Problematic Social Media Use and Phubbing Behavior among Flemish Adolescents. *International Journal Of Environmental Research And Public Health*. 15(10), 2319. <https://doi.org/10.3390/ijerph15102319>
 17. Gelles-Watnick, R. (2022). *Explicit Content, Time-wasting Are Key Social Media Worries For Parents Of U.S. Teens*. PewResearch Center. United States of America. Retrieved from <https://www.pewresearch.org/fact-tank/2022/12/15/explicit-content-time-wasting-are-key-social-media-worries-for-parents-of-u-s-teens>
 18. Griffiths, M.D. (2018). Adolescent social networking: How do social media operators facilitate habitual use? *Education and Health*. 36(3), 66-69. Retrieved from <https://sheu.org.uk/sheux/EH/eh363mdg.pdf>
 19. He, Q., Turel, O., & Bechara, A. (2017). Brain anatomy alterations associated with Social

- Networking Site (SNS) addiction. *Scientific reports*. 7, 45064. <https://doi.org/10.1038/srep45064>
20. Hamm, M. P., Newton, A. S., Chisholm, A., Shulhan, J., Milne, A., Sundar, P., Ennis, H., Scott, S. D., & Hartling, L. (2015). Prevalence and Effect of Cyberbullying on Children and Young People: A Scoping Review of Social Media Studies. *JAMA pediatrics*. 169(8), 770–777. <https://doi.org/10.1001/jamapediatrics.2015.0944>
 21. Holland, G., & Tiggemann, M. (2016). A systematic review of the impact of the use of social networking sites on body image and disordered eating outcomes. *Body image*. 17, 100–110. <https://doi.org/10.1016/j.bodyim.2016.02.008>
 22. Hunt, M. G., Marx, R., Lipson, C., & Young, J. (2018). No more FOMO: Limiting social media decreases loneliness and depression. *Journal of Social and Clinical Psychology*. 37(10), 751–768. <https://doi.org/10.1521/jscp.2018.37.10.751>
 23. Kelly, Y., Zilanawala, A., Booker, C., & Sacker, A. (2019). Social Media Use and Adolescent Mental Health: Findings From the UK Millennium Cohort Study. *EClinicalMedicine*. 6, 59–68. <https://doi.org/10.1016/j.eclinm.2018.12.005>
 24. Kleemans, M., Daalman, S., Carbaat, I., & Anschütz, D. (2018). Picture Perfect: The Direct Effect Of Manipulated Instagram Photos On Body Image In Adolescent
 25. Girls. *Media Psychology*. 21(1), 93–110. <https://doi.org/10.1080/15213269.2016.1257392>
 26. Kuss, D. J., & Griffiths, M. D. (2011). Online social networking and addiction—a review of the psychological literature. *International journal of environmental research and public health*. 8(9), 3528–3552. <https://doi.org/10.3390/ijerph8093528>
 27. Lambert, J., Barnstable, G., Minter, E., Cooper, J. & McEwan, D. (2022) Taking a One-Week Break from Social Media Improves Well-Being, Depression, and Anxiety: A Randomized Controlled Trial, *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*. 25(5). 287–293. <https://doi.org/10.1089/cyber.2021.0324>
 28. Liu, R. T., Steele, S. J., Hamilton, J. L., Do, Q. B. P., Furbish, K., Burke, T. A., Martinez, A. P., & Gerlus, N. (2020). Sleep and suicide: A systematic review and meta-analysis of longitudinal studies. *Clinical psychology review*. 81, 101895. <https://doi.org/10.1016/j.cpr.2020.101895>
 29. Lonergan, A. R., Bussey, K., Fardouly, J., Griffiths, S., Murray, S. B., Hay, P., Mond, J., Trompeter, N., & Mitchison, D. (2020). Protect me from my selfie: Examining the association between photo-based social media behaviors and self-reported eating disorders in adolescence. *The International journal of eating disorders*. 53(5), 485–496. <https://doi.org/10.1002/eat.23256>
 30. Mabe, A. G., Forney, K. J., & Keel, P. K. (2014). Do You “Like” My Photo? Facebook Use Maintains Eating Disorder Risk. *The International journal of eating disorders*. 47(5), 516–523. <https://doi.org/10.1002/eat.22254>
 31. Marino, C., Gini, G., Vieno, A., & Spada, M. M. (2018). The associations between problematic Facebook use, psychological distress and well-being among adolescents and young adults: A systematic review and meta-analysis. *Journal of affective disorders*. 226, 274–281. <https://doi.org/10.1016/j.jypmed.2020.106270>
 32. Meier, E. P., & Gray, J. (2014). Facebook photo activity associated with body image disturbance in adolescent girls. *Cyberpsychology, behavior and social networking*. 17(4), 199–206. <https://doi.org/10.1089/cyber.2013.0305>
 33. Montag, C., Markowitz, A., Blaszkiewicz, K., Andone, I., Lachmann, B., Sariyska, R., Trendafilov, B., Eibes, M., Kolb, J., Reuter, M., Weber, B., & Markett, S. (2017). Facebook Usage On Smartphones And Gray Matter Volume Of The Nucleus Accumbens. *Behavioural Brain Research*. 329, 221–228. <https://doi.org/10.1016/j.bbr.2017.04.035>
 34. Nesi, J., & Prinstein, M. J. (2015). Using Social Media for Social Comparison and Feedback-Seeking: Gender and Popularity Moderate Associations with Depressive Symptoms. *Journal of abnormal child psychology*. 43(8), 1427–1438. <https://doi.org/10.1007/s10802-015-0020-0>
 35. Odgers, C. L., & Jensen, M. R. (2020). Annual Research Review: Adolescent mental health in

- the digital age: facts, fears, and future directions. *Journal of Child Psychology and Psychiatry, and Allied Disciplines*. 61(3), 336–348. <https://doi.org/10.1111/jcpp.13190>
36. Office of the Surgeon General (OSG). (2023). Social Media and Youth Mental Health: The U.S. Surgeon General's Advisory. U.S. Department of Health and Human Services.
 37. Orben, A., & Przybylski, A. K. (2020). Reply to: Underestimating digital media harm. *Nature human behaviour*. 4(4), 349–351. <https://doi.org/10.1038/s41562-020-0840-y>
 38. Przybylski A. K., Murayama K., DeHaan C.R., & Gladwell V. (2013). Motivational, emotional, and behavioral correlates of fear of missing out. *Computers in Human Behavior*. 29:1841–1848.
 39. Ra, C. K., Cho, J., Stone, M. D., De La Cerda, J., Goldenson, N. I., Moroney, E., Tung, I., Lee, S. S., & Leventhal, A. M. (2018). Association of Digital Media Use With Subsequent Symptoms of Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder Among Adolescents. *JAMA*. 320(3), 255–263. <https://doi.org/10.1001/jama.2018.8931>
 40. Riehm, K. E., Feder, K. A., Tormohlen, K. N., Crum, R. M., Young, A. S., Green, K. M., Pacek, L. R., La Flair, L. N., & Mojtabai, R. (2019). Associations Between Time Spent Using Social Media and Internalizing and Externalizing Problems Among US Youth. *JAMA psychiatry*. 76(12), 1266–1273. <https://doi.org/10.1001/jamapsychiatry.2019.2325>
 41. Schmidt-Persson, J., Banke Rasmussen, M.G., Overgaard Sørensen, S., Rath Mortensen, S., Grønholm Olesen, L., Brage, S., Lund Kristensen, P., Bilenberg, N., Grøntved, A. (2024). Screen Media Use and Mental Health of Children and Adolescents: A Secondary Analysis of a Randomized Clinical Trial. *JAMA Network Open*. 7(7):e2419881. doi: 10.1001/jamanetworkopen.2024.19881
 42. Shannon, H., Bush, K., Villeneuve, P. J., Hellemans, K. G., & Guimond, S. (2022). Problematic Social Media Use in Adolescents and Young Adults: Systematic Review and Meta-analysis. *JMIR mental health*. 9(4), e33450. <https://doi.org/10.2196/33450>
 43. Shochat, T., Cohen-Zion, M., & Tzischinsky, O. (2014). Functional consequences of inadequate sleep in adolescents: a systematic review. *Sleep medicine reviews*. 18(1), 75–87. <https://doi.org/10.1016/j.smrv.2013.03.005>
 44. Sumner, S. A., Ferguson, B., Bason, B., Dink, J., Yard, E., Hertz, M., Hilkert, B., Holland, K., Mercado-Crespo, M., Tang, S., & Jones, C. M. (2021). Association of Online Risk Factors With Subsequent Youth Suicide-Related Behaviors in the US. *JAMA network open*. 4(9), e2125860. <https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2021.25860>
 45. Telzer, E. H., Goldenberg, D., Fuligni, A. J., Lieberman, M. D., & Gálvan, A. (2015). Sleep variability in adolescence is associated with altered brain development. *Developmental cognitive neuroscience*. 14, 1622. <https://doi.org/10.1016/j.dcn.2015.05.007>
 46. Thai, H., Davis, C. G., Mahboob, W., Perry, S., Adams, A., & Goldfield, G. S. (2023). Reducing Social Media Use Improves Appearance and Weight Esteem in Youth With Emotional Distress. *Psychology of Popular Media*. 10.1037/ppm0000460.
 47. Twenge, J. M., Haidt, J., Lozano, J., & Cummins, K. M. (2022). Specification curve analysis shows that social media use is linked to poor mental health, especially among girls. *Acta psychologica*. 224, 103512. <https://doi.org/10.1016/j.actpsy.2022.103512>
 48. Vogel, E. A., Rose, J. P., Roberts, L. R., & Eckles, K. (2014). Social comparison, social media, and self-esteem. *Psychology of Popular Media Culture*. 3(4), 206–222. <https://doi.org/10.1037/ppm000047>
 49. 5Rights Foundation. (2021). *Pathways: How Digital Design Puts Children At Risk*. Retrieved from <https://5rightsfoundation.com/uploads/Pathways-how-digital-design-puts-children-at-risk.pdf>