

L'ús de telèfons mòbils i fixos sense fil en joves no es relaciona amb un risc més alt de tumors cerebrals

Es presenten els resultats del major estudi de casos i controls realitzat fins ara, amb dades de 14 països, sobre el vincle entre l'exposició a camps electromagnètics (CEM) de dispositius sense fil (mòbils i fixos) i tumors al cervell en joves

Barcelona, 12 de gener de 2022.- L'estudi internacional MOBI-Kids ha analitzat la relació entre **l'ús de telèfons mòbils i fixos sense fil i el risc de patir tumors cerebrals en joves** de 14 països diferents. Sota la coordinació de l'Institut de Salut Global de Barcelona (ISGlobal), centre impulsat per la Fundació "la Caixa", la recerca **no ha trobat una associació causal** entre els tumors cerebrals i la utilització d'aquests telèfons i, en particular, de l'exposició resultant a camps electromagnètics de radiofreqüència (CEM-RF) i freqüència extremadament baixa (ELF).

En les darreres dècades, la possibilitat que l'ús de dispositius de comunicació pugui augmentar el risc de tumors cerebrals ha estat **motiu de preocupació creixent per a la salut pública**, en particular a causa de l'increment considerable de la seva utilització per part dels joves.

L'estudi internacional de casos i controls MOBI-Kids es va proposar analitzar aquest possible vincle basant-se en dades de prop de **900 joves entre 10 i 24 anys amb tumors cerebrals** –la majoria de tipus neuroepitelial, principalment glioma– que van comparar amb **1.900 controls** de 14 països diferents, que coincidien amb els casos en la data del diagnòstic, la regió d'estudi, el sexe i l'edat. Per assegurar una participació suficient, els controls reclutats a l'estudi van ser hospitalaris (persones operades d'apendicitis).

Les i els participants van emplenar un **qüestionari amb informació detallada** sobre l'historial d'ús de dispositius sense fil. Les mares o pares també van completar un qüestionari sobre exposicions anteriors a la concepció, durant l'embaràs i el primer any de vida. Per avaluar la qualitat de les dades, es van fer **dos subestudis metodològics**: el primer va consistir en obtenir registres de les operadores de telefonia mòbil per comparar el nombre i la durada de les trucades amb el reportat al qüestionari; en el segon estudi, es va demanar instal·lar una aplicació al telèfon per registrar el seu ús real durant quatre setmanes. D'altra banda, es va calcular el nivell d'exposició a RF i ELF dels telèfons amb algorismes desenvolupats a MOBI-Kids.

Els resultats, publicats a la revista *Environment International*, **no proporcionen evidència d'una associació causal entre l'ús de telèfons sense fil i els tumors cerebrals en persones joves.**

Tot i que globalment les dades analitzades suggereixen que el risc de patir tumors cerebrals podria disminuir amb un ús més gran dels telèfons sense fil, “és **poc probable que aquestes troballes representin un efecte preventiu** de l'exposició a aquests telèfons”, argumenta **Gemma Castaño**, investigadora d'ISGlobal i primera autora de l'estudi. En canvi, aquests resultats semblen explicar-se principalment “per la incertesa en l'ús reportat quan no són els propis casos o controls qui contesten l'entrevista, sinó les mares o els pares, i també els símptomes del càncer abans del diagnòstic poden afectar l'ús del telèfon mòbil dels casos”, afegeix.

“Aquest és **l'estudi més gran** de tumors cerebrals en joves realitzat fins ara, però el nombre de persones en subgrups pot ser massa petit per avaluar possibles associacions, per exemple,

en finestres de temps i grups d'edat específics i en diferents ubicacions anatòmiques dels tumors”, explica la investigadora. “Per tant, i malgrat els nostres millors esforços, **no podem descartar que pugui haver-hi un petit augment en el risc**”, assenyala.

Una fortalesa important de MOBI-Kids és el fet que el risc de tumors cerebrals es va analitzar en relació a les estimacions **d'energia específica d'RF i la densitat de corrent induïda per ELF en el tumor**. Això és important perquè les dosis de CEM-RF i ELF no només depenen de la durada i la quantitat d'ús del telèfon, sinó també de la localització del tumor, la banda de freqüència en què emeten els telèfons i la tecnologia d'emissió.

Resultats consistents amb el coneixement actual

"Actualment, **no hi ha evidència científica concloent** que els nivells de radiacions emesos per telèfons mòbils puguin augmentar el risc de càncer cerebral, per la qual cosa els nostres resultats són consistents amb el coneixement publicat fins ara", conclou **Elisabeth Cardis**, coordinadora de l'estudi i cap del programa de Radiació d'ISGlobal.

Tot i això, **estudis recents realitzats en animals i cèl·lules** han informat d'un augment de l'estrès oxidatiu relacionat amb les radiacions emeses pels telèfons, així com possibles efectes sobre la genotoxicitat i l'expressió gènica. Dues grans recerques amb animals van mostrar un risc més gran de schwannomes cardíacs i de tumors en cèl·lules del teixit nerviós.

Un possible mecanisme pel qual les radiofreqüències podrien afectar el risc de càncer és en la promoció o progressió de tumors, possiblement accelerant així una aparició que altrament hauria passat més tard. “**Són necessaris més estudis** per comprendre la relació entre les radiacions dels dispositius de comunicació i els tumors, i en aquesta línia s'estan realitzant actualment diverses recerques per comprendre aquests resultats i els possibles mecanismes biològics de les radiofreqüències que emeten els telèfons”, assenyala Cardis.

La recerca ha estat finançada per la Comissió Europea (acords de subvenció 226873 i 603794) i per fonts de finançament nacionals i regionals dels països participants. Les institucions que han participat a l'estudi són:

- **Alemanya:** Ludwig-Maximilians-University Munich
- **Austràlia:** MONASH University
- **Àustria:** Medical University of Vienna
- **Canadà:** University of Ottawa, University of British Columbia (Vancouver), York University (Toronto)
- **Corea:** Dankook University College of Medicine
- **Espanya:** Institut de Salut Global de Barcelona (ISGlobal) –coordinació–, Instituto de Salud Carlos III, Universidad de Huelva, Universidad de València
- **França:** French National Registry of Childhood Solid Tumors (Nancy), National Institute of Health and Medical Research (INSERM Paris)
- **Grècia:** National and Kapodistrian University of Athens
- **Índia:** Tata Memorial Hospital, Mumbai
- **Israel:** Gertner Institute for Epidemiology & Health Policy Research
- **Itàlia:** Università degli Studi di Torino
- **Japó:** Tokio Women's Medical University
- **Nova Zelanda:** University of Auckland
- **Països Baixos:** University of Utrecht

També han donat suport a l'avaluació de l'exposició: l'Institut Politècnic de París (França), l'Agència de Seguretat Sanitària del Regne Unit, la Universitat Metropolitana de Tòquio i l'Institut de Recerca en Electrònica i Telecomunicacions de Corea.

Referència

G. Castaño-Vinyals, S. Sadetzki, R. Vermeulen, F. Momoli, M. Kundi, F. Merletti, M. Maslanyj, C. Calderon, J. Wiart, A.-K. Lee, M. Taki, M. Sim, B. Armstrong, G. Benke, R. Schattner, H.-P. Hutter, D. Krewski, C. Mohipp, P. Ritvo, J. Spinelli, B. Lacour, T. Remen, K. Radon, T. Weinmann, E.Th. Petridou, M. Moschovi, A. Pourtsidis, K. Oikonomou, P. Kanavidis, E. Bouka, R. Dikshit, R. Nagrani, A. Chetrit, R. Bruchim, M. Maule, E. Migliore, G. Filippini, L. Miligi, S. Mattioli, N. Kojimahara, N. Yamaguchi, M. Ha, K. Choi, H. Kromhout, G. Goedhart, A. 't Mannelje, A. Eng, C.E. Langer, J. Alguacil, N. Aragonés, M. Morales-Suárez-Varela, F. Badia, A. Albert, G. Carretero, E. Cardis. Wireless phone use in childhood and adolescence and neuroepithelial brain tumours: Results from the international MOBI-Kids study, *Environment International*. December 2021. Volume 160, 2022, 107069, ISSN 0160-4120. doi.org/10.1016/j.envint.2021.107069.

Sobre ISGlobal

L'Institut de Salut Global de Barcelona (ISGlobal) és el fruit d'una aliança innovadora entre la Fundació "la Caixa" i institucions acadèmiques i governamentals per contribuir a l'esforç de la comunitat internacional amb l'objectiu de fer front als reptes de la salut en un món globalitzat. ISGlobal consolida un node d'excel·lència basat en la recerca i l'assistència mèdica que té el seu origen en els àmbits hospitalari (Hospital Clínic i Parc de Salut MAR) i acadèmic (Universitat de Barcelona i Universitat Pompeu Fabra). El seu model de treball es basa en la generació de coneixement científic a través dels Programes i Grups de recerca, i en la seva translació a través de les àrees de Formació i Anàlisi i Desenvolupament Global. ISGlobal està acreditat com a "Centre d'Excel·lència Severo Ochoa" i és membre del sistema CERCA de la Generalitat de Catalunya.

Premsa ISGlobal

Marta Solano

marta.solano@isglobal.org

+34 661 45 16 00

Beatriz Fiestas

beatriz.fiestas@isglobal.org

+34 669 87 78 50

Una iniciativa de:

