

Fecha de actualización 31 de Mayo 2011

El uso de teléfonos celulares se ha incrementado drásticamente desde 1992.

En el 2011, los teléfonos móviles se han convertido en el sistema de comunicación para más de 4,5 mil millones de usuarios en todo el mundo. El fuerte aumento en el número de usuarios, y su penetración en todas las poblaciones, incluidos los niños, ha aumentado la preocupación sobre los posibles efectos adversos para la salud, en particular el cáncer.

La [Organización Mundial de la Salud \(OMS\)](#) y la Agencia Internacional de Investigación del Cáncer (IARC) han vinculado el uso de teléfonos móviles con un “posible” riesgo de cáncer cerebral en seres humanos.

Ambas organizaciones afirmaron el 31 de Mayo 2011 que los campos electromagnéticos generados por las radiofrecuencias de ese tipo de dispositivos se consideran “posiblemente carcinogénicos para los humanos” y se clasifican, por ello, en la categoría “2B”.

Aunque no cuantificó el riesgo, el grupo de trabajo OMS-IARC se refirió a que un estudio, con datos hasta 2004, detectó un incremento del 40% en el riesgo de gliomas entre los usuarios más frecuentes de móvil, es decir, los que los empleaban de media treinta minutos al día en un período de diez años.

No obstante, matizó que las evidencias del riesgo de glioma y de neuroma acústico son “limitadas” para los usuarios de móviles, lo que significa que hay una “asociación positiva” creíble entre la exposición al agente y el cáncer, pero que no se pueden excluir otros factores en el desarrollo de este. El responsable del grupo de trabajo constituido por la OMS y la IARC, [Jonathan Samet, de la University of Southern California](#), declaró que las pruebas reunidas hasta ahora “son lo suficientemente sólidas (...) para la clasificación del tipo '2B'”.

“Evidencia limitada de carcinogénesis”

Esta categoría es una de las que la IARC utiliza para identificar los factores medioambientales que pueden aumentar el riesgo de cáncer en seres humanos y entre los que hay sustancias químicas, exposiciones laborales y agentes físicos y biológicos, entre otros. Desde 1971, la IARC ha analizado más de 900 agentes, de los cuales unos 400 han sido identificados como carcinógenos o potencialmente carcinógenos para los seres humanos.

El grupo '2B' incluye los agentes de los que se tiene una “evidencia limitada de carcinogénesis en humanos” y el '2A' aquellos que son “probablemente carcinógenos” para los humanos. En el primer grupo, el '1', la IARC incluye a los agentes para los que se tiene “evidencia suficiente” de que son carcinógenos para los seres humanos.

La conclusión del grupo de trabajo que expuso sus resultados en Lyon es que “podría haber algún riesgo y que, por lo tanto, tenemos que vigilar de cerca el vínculo entre los móviles y el riesgo de cáncer”, añadió Samet. Christopher Wild, director de la IARC, añadió que, “dadas las potenciales consecuencias de estos resultados y de esta clasificación para la salud pública, es importante que se investigue más a largo plazo el uso intensivo de móviles”. “A falta de esa información, es importante tomar medidas pragmáticas para reducir la exposición a aparatos como los manos libres o de envío de mensajes de texto”, agregó Wild.

Algunos estudios de baja calidad fueron financiados por grupos de la industria de telefonía móvil, indicaron los autores.

Las investigaciones sobre la relación de los teléfonos celulares con el cáncer, especialmente los

tumores cerebrales, varían ampliamente y existiría cierta parcialidad en los que muestran los menores riesgos, informaron expertos.

Hasta el momento ha sido difícil demostrar algún vínculo, aunque los mejores estudios sugieren que existe cierta relación entre el uso de teléfonos móviles y el cáncer, reveló el equipo dirigido por el doctor Seung-Kwon Myung, del Centro Nacional del Cáncer de Corea del Sur.

Myung y colegas de la Universidad Ewha Womans, el Hospital de la Universidad Nacional de Seúl y de la University of California en Berkeley examinaron 23 estudios públicos con más de 37.000 participantes.

El equipo halló que los resultados suelen depender de quién realiza el estudio.

“Descubrimos una amplia discrepancia en la relación entre el uso del teléfono celular y el riesgo tumoral según el grupo de investigación, lo que se mezcla con la calidad metodológica de la investigación”, escribieron los autores en *Journal of Clinical Oncology*.

El equipo de Myung indicó que ocho investigaciones que emplearon métodos de “alta calidad” para evitar la parcialidad de los participantes revelaron un aumento leve del riesgo de tumores en las personas que empleaban teléfonos móviles, comparado con quienes nunca o casi nunca los empleaban.

También se halló un mayor riesgo de tumores benignos, no malignos, entre las personas que utilizaban los teléfonos desde hacía una década o más.

En cambio, los trabajos que usaron métodos de “baja calidad” para descartar la parcialidad hallaron que los usuarios de teléfonos móviles corrían menos riesgo de tumores que las personas que usaban poco esos dispositivos.

Myung y sus colegas sugirieron que esos resultados podrían deberse a errores azarosos y a parcialidad debido a la calidad de los mecanismos de evaluación.

Estudios

Para evaluar la relación entre el uso de teléfonos celulares y el desarrollo de tumores cerebrales, un estudio multicéntrico internacional (INTERPHONE), coordinado por la Agencia Internacional de Investigación sobre el Cáncer, se llevó a cabo en 13 países (Hours y col., 2007).

Estudios que relacionan el uso de móviles y tumor

El riesgo aumentó con el tiempo de latencia y el uso acumulativo de horas y fue mayor en sujetos con el primer uso antes de la edad de 20 años (Hardell y col., 2011).

Estudios que cuestionan la relación entre el uso de móviles y tumor

Berg, Gabriele, Jacob Spallek, Joachim Schüz, Brigitte Schlehofer, Eva Böhler, Klaus Schläefer, Iris Hettinger, Katharina Kunna-Grass, Jürgen Wahrendorf, y Maria Blettner. 2006. Occupational exposure to radio frequency/microwave radiation and the risk of brain tumors: Interphone Study Group, Germany. *American Journal of Epidemiology* 164, no. 6 (Septiembre 15): 538-548. doi:10.1093/aje/kwj247.

Hours, M, M Bernard, L Montestrucq, M Arslan, A Bergeret, I Deltour, y E Cardis. 2007. [Cell Phones and Risk of brain and acoustic nerve tumours: the French INTERPHONE case-control study]. *Revue*

D'épidémiologie Et De Santé Publique 55, no. 5 (Octubre): 321-332. doi:10.1016/j.respe.2007.06.002.

Klaeboe, Lars, Karl Gerhard Blaasaas, y Tore Tynes. 2007. Use of mobile phones in Norway and risk of intracranial tumours. European Journal of Cancer Prevention: The Official Journal of the European Cancer Prevention Organisation (ECP) 16, no. 2 (Abril): 158-164. doi:10.1097/01.cej.0000203616.77183.4c.

Schüz, Joachim, Eva Böhler, Gabriele Berg, Brigitte Schlehofer, Iris Hettinger, Klaus Schlaefer, Jürgen Wahrendorf, Katharina Kunna-Grass, y Maria Blettner. 2006. Cellular phones, cordless phones, and the risks of glioma and meningioma (Interphone Study Group, Germany). American Journal of Epidemiology 163, no. 6 (Marzo 15): 512-520. doi:10.1093/aje/kwj068.

Prevención

La energía absorbida por los campos de radiofrecuencia de los teléfonos móviles depende en gran medida de la distancia de la fuente.

Uso de mensajes de texto

Manos libres

Modo altavoz

Para los niños, que se consideran más susceptibles al desarrollo del cáncer tras la exposición a agentes cancerígenos, existe un amplio consenso para un enfoque más estricto. En algunos países, medidas como la prohibición de uso de teléfonos móviles en las escuelas, la prohibición de ventas y publicidad dirigida a los grupos de edad joven, la ampliación de las advertencias en los teléfonos / paquetes, y el fomento de campañas educativas (Sagi y col., 2011).

Reglamento sobre el uso del teléfono mientras se conduce

(Ibrahim y col., 2011).

Efectos cognitivos

Contradictorios

En un estudio sobre el empleo de tareas adaptadas a nivel de la capacidad de cada individuo, se apreció un efecto sobre la función cognitiva humana en la exposición aguda a 2G y 3G (Leung y col., 2011).

Un análisis caso a caso con 99 gliomas mediante regresión logística.

Los casos expuestos son los que tienen el punto medio del tumor punto medio dentro de 4,6 cm de la línea entre la boca y el conducto auditivo externo, lo que representa la ubicación más probable del teléfono móvil.

La mayoría de los casos eran usuarios regulares de telefonía móvil.

Se apreció una proporción ligeramente superior de gliomas entre los usuarios de teléfono móvil que los no usuarios, dentro de 4,6 cm de la presunta ubicación del teléfono móvil (28% vs 14%).

Son resultados, limitados por el pequeño tamaño muestral, pero demuestran que la información detallada sobre la localización del tumor permite la evaluación de los riesgos relacionados con la

parte más expuestas del cerebro, lo que representa la evaluación directa de los posibles efectos locales cancerígenos de los campos de radiofrecuencia. Sin embargo, la intensidad de campo varía entre los usuarios y con el tiempo también en un sitio anatómico.

Se prevee un análisis con una muestra más grande (Hartikka y col., 2009).

En un estudio para evaluar si los gliomas se producen preferentemente en las áreas del cerebro que tienen la mayor exposición de radio frecuencia. Los autores utilizaron dos métodos: En un análisis caso a caso, la ubicación del tumor se compararon con diferentes niveles de exposición, en un análisis caso especlar, un lugar ficticio de referencia fue asignado para cada glioma, y las distancias de los lugares reales y especlar con el teléfono se compararon.

El estudio incluyó a 888 gliomas de 7 países europeos (2000-2004), con puntos definidos en una cuadrícula de tres dimensiones a partir de imágenes radiológicas. El análisis de casos de casos se realizaron mediante regresión logística no condicional, mientras que en el análisis de casos y especlar, se utilizó la regresión logística condicional.

En el análisis de casos de casos, los tumores estaban más cercanos a la fuente de exposición entre los usuarios no habituales y contralateral, pero no estadísticamente significativa .

En el análisis de casos y especlar, la distancia media entre la fuente de exposición y la ubicación fueron similares para los casos y especulares.

Estos resultados no sugieren que los gliomas en los usuarios de teléfonos móviles se localizan preferentemente en las partes del cerebro con los más altos campos de radiofrecuencia de los teléfonos móviles (Larjavaara y col., 2011).

Corteza auditiva

A largo plazo y el uso intensivo de teléfono móvil puede dañar la cóclea, así como la corteza auditiva (Panda y col., 2011).

Parótida

Correlación entre el uso de teléfonos celulares y tumores epiteliales la glándula parótida (Duan y col., 2011).

Bibliografía

Duan, Y, H Z Zhang, y R F Bu. 2011. Correlation between cellular phone use and epithelial parotid gland malignancies. International Journal of Oral and Maxillofacial Surgery (Abril 5). doi:10.1016/j.ijom.2011.03.007. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21474287>.

Hardell, Lennart, Michael Carlberg, y Kjell Hansson Mild. 2011. Pooled analysis of case-control studies on malignant brain tumours and the use of mobile and cordless phones including living and deceased subjects. International Journal of Oncology 38, no. 5 (Mayo): 1465-1474. doi:10.3892/ijo.2011.947.

Hartikka, Hanna, Sirpa Heinävaara, Riitta Mäntylä, Veikko Kähärä, Päivi Kurttio, y Anssi Auvinen. 2009. Mobile phone use and location of glioma: a case-case analysis. Bioelectromagnetics 30, no. 3 (Abril): 176-182. doi:10.1002/bem.20471.

Hours, M, M Bernard, L Montestrucq, M Arslan, A Bergeret, I Deltour, y E Cardis. 2007. [Cell Phones and Risk of brain and acoustic nerve tumours: the French INTERPHONE case-control study]. Revue

D'épidémiologie Et De Santé Publique 55, no. 5 (Octubre): 321-332. doi:10.1016/j.respe.2007.06.002.

Ibrahim, Jennifer K, Evan D Anderson, Scott C Burris, y Alexander C Wagenaar. 2011. State laws restricting driver use of mobile communications devices distracted-driving provisions, 1992-2010. American Journal of Preventive Medicine 40, no. 6 (Junio): 659-665. doi:10.1016/j.amepre.2011.02.024.

Larjavaara, Suvi, Joachim Schüz, Anthony Swerdlow, Maria Feychting, Christoffer Johansen, Susanna Lagorio, Tore Tynes, et al. 2011. Location of Gliomas in Relation to Mobile Telephone Use: A Case-Case and Case-Specular Analysis. American Journal of Epidemiology (Mayo 24). doi:10.1093/aje/kwr071. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21610117>.

Leung, S, R J Croft, R J McKenzie, S Iskra, B Silber, N R Cooper, B O'Neill, et al. 2011. Effects of 2G and 3G mobile phones on performance and electrophysiology in adolescents, young adults and older adults. Clinical Neurophysiology: Official Journal of the International Federation of Clinical Neurophysiology (Mayo 11). doi:10.1016/j.clinph.2011.04.006. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21570341>.

Panda, Naresh K, Rahul Modi, Sanjay Munjal, y Ramandeep S Virk. 2011. Auditory changes in mobile users: is evidence forthcoming? Otolaryngology-Head and Neck Surgery: Official Journal of American Academy of Otolaryngology-Head and Neck Surgery 144, no. 4 (Abril): 581-585. doi:10.1177/0194599810394953.

Sagi, Omer Itzhak, y Siegal Sadetzki. 2011. [Determining health policy for sensible mobile phone use-current world status]. Harefuah 150, no. 3 (Marzo): 216-220, 306.

From:

<https://neurosurgerywiki.com/wiki/> - **Neurosurgery Wiki**

Permanent link:

https://neurosurgerywiki.com/wiki/doku.php?id=telefono_movil

Last update: **2025/05/13 02:00**

