

## **RESULTADOS DEL ESTUDIO INTERPHONE**

**19 DE MAYO 2010**

- **Introducción**

El rápido y masivo uso de los teléfonos móviles (TM), desde su introducción a mediados de los años 80, ha generado en, algunos sectores, una cierta inquietud por sus hipotéticos riesgos para la salud.

El día 17 de mayo se publicaron por parte del **Grupo de Estudio de Interphone** y la **Agencia Internacional del Cáncer** de la **Organización Mundial de la Salud** los esperados resultados finales del estudio "**INTERPHONE**" sobre el riesgo de tumores cerebrales y el uso de teléfonos móviles. La principal conclusión es que no se ha observado que el uso del teléfono por un período igual o superior a 10 años desde la primera vez que se utilizó el TM suponga un riesgo mayor de padecer gliomas o meningiomas.

La Agencia Internacional de Investigación del Cáncer ( propuso (1988-1989) la realización de un estudio, que se inició en el año 2000, con el objetivo de valorar la relación entre el uso de teléfonos móviles y el riesgo de padecer 4 tipos de tumores, cerebrales (gliomas y meningiomas), tumor del nervio acústico (neurinoma o schwannoma), y tumor de la glándula parótida, es decir tumores de los tejidos que más energía pueden absorber debido a la proximidad del TM al hablar.

El objetivo del estudio fue determinar si el uso de los teléfonos móviles aumenta el riesgo de padecer estos tumores y, específicamente, si la energía de Radiofrecuencia emitida por los teléfonos móviles tiene capacidad carcinogénica.

Cabe recordar que actualmente se desconoce la etiología de los tumores cerebrales. Sabemos que en algunos casos de gliomas se han asociado a síndromes hereditarios, a determinadas ocupaciones, cancerígenos ambientales y dieta (compuestos N-nitrosos) pero el único factor inequívocamente asociado con un incremento del riesgo de glioma es la exposición a radioterapia.

En particular los niños tratados con radioterapia que padecen leucemia linfoblástica, presentan un riesgo significativo de riesgo elevado de desarrollar un glioma. Por último, se ha observado una significativa correlación entre algunos daños genéticos y enzimáticos que provocan daños en el DNA facilitando el desarrollo de gliomas (Ohgaki. H 2009).

- **Consideraciones Metodológicas**

El INTERPHONE es un estudio epidemiológico de tipo caso-control de base poblacional en el que han participado 13 países (Australia, Canadá, Dinamarca, Finlandia, Francia, Alemania, Israel, Italia, Japón, Nueva Zelanda, Noruega, Suecia y el Reino Unido). Hasta el momento, es el estudio más amplio que se ha realizado.

Se ha utilizado una metodología caso-control basada en el análisis combinado de 2708 casos de glioma y 2409 casos de meningioma y sus correspondientes controles de los 13 países participantes.

Los resultados que se presentan en el artículo publicado no incluyen los correspondientes a tumores del acústico y de la glándula parótida que serán presentados en trabajos futuros.

Para optimizar el poder estadístico, el estudio se ha centrado en los tumores de personas en el grupo de edad de 30-59 años de edad, habitantes de zonas urbanas, ya que se supone que este grupo tiene una elevada prevalencia de uso de TM en los 5 a 10 años previos al estudio.

La recogida de información sobre la exposición, la selección de los casos y controles, los métodos estadísticos y los análisis de sensibilidad (detección de sesgos) se consideran apropiados, con los sesgos inherentes en este tipo de diseño y que son analizados y reconocidos por los autores del estudio.

- **Resultados del estudio**

No se ha observado un mayor riesgo en usuarios de teléfonos móviles (TM) de padecer gliomas o meningiomas en un período igual o superior a 10 años después de la primera vez que se utilizó el TM. Globalmente el uso del TM fue menor en los casos que padecían gliomas o meningiomas que en los controles. Este riesgo menor, puede deberse, según los autores, a sesgos de participación y otras limitaciones metodológicas.

Según la OMS, en su nota descriptiva nº 193 mayo 2010 sobre Campos electromagnéticos y salud pública; los teléfonos móviles: *"Hay ciertos indicios de un incremento del riesgo de sufrir glioma en las personas que se encontraban en el 10% más elevado de horas acumuladas de utilización del móvil<sup>1</sup>. Sin embargo, no se observó una tendencia uniforme del aumento del riesgo conforme la utilización era más prolongada"*

Los investigadores llegaron a la conclusión de que los sesgos y los errores limitan la firmeza de estas conclusiones e impiden una interpretación causal.

Los esperados resultados habían generado una gran expectación en todas las partes implicadas en la evaluación y gestión de riesgo relacionados con los campos electromagnéticos de las RF que se utilizan en TM.

Como era de esperar, y el CCARS así lo expresó en su comentario sobre la evolución de las tasas de tumores cerebrales en varios países nórdicos, los resultados no resuelven definitivamente el tema pero permiten clarificar bastantes dudas.

Para llegar a conclusiones definitivas, es necesario seguir avanzando en el conocimiento de la causalidad y para ello se necesitan muchos estudios (experimentales, *in vivo*, *in vitro*, clínicos y epidemiológicos).

Un estudio epidemiológico, aunque sea de las dimensiones del INTERPHONE, no es suficiente para responder a todas las cuestiones planteadas por la ciencia. En este sentido, es necesario recordar que todas las agencias e instituciones competentes coinciden en señalar la necesidad de seguir investigando los efectos a largo plazo de la exposición a TM, especialmente si se tiene en cuenta que las tecnologías no dejan de avanzar.

Los amplios períodos de latencia de estos tumores y la exposición en población muy joven requieren llevar a cabo estudios rigurosos epidemiológicos, preferiblemente de cohortes, que permitan obtener conclusiones basadas en una evaluación más precisa de los tiempos reales de exposición. Los estudio caso-control como el INTERPHONE tienen limitaciones metodológicas que impiden obtener conclusiones

*1) Es decir, usuarios de TM con un número igual o mayor de 1640 horas durante un período igual o superior a 10 años). Sin embargo, los autores consideran poco realistas o plausibles estos valores de utilización (debido a sesgos de recuerdo de la exposición real).*

- **Conclusiones**

Los autores del Interphone concluyen que, globalmente, no se ha observado un aumento del riesgo de glioma o meningioma por el uso del teléfono móvil. Hay indicios de un aumento de riesgo de glioma en el grupo con los niveles más elevados de exposición (uso del TM) pero los sesgos y errores metodológicos del estudio impiden establecer una interpretación causal.

Estos posibles riesgos a largo plazo de los usuarios que declaran un uso muy elevado requieren profundizar en la investigación.

En este orden de cosas el **Dr. Christofer Wild**, Director de la AIC ha declarado que *“de los datos observados en el Estudio Interphone no se ha establecido un aumento del riesgo de tumores cerebrales. Sin embargo, los resultados observados en el grupo con niveles más elevados de exposición (mayores tiempos acumulados de llamadas) y los cambios de los modelos de uso desde el inicio del período del estudio Interphone, particularmente en jóvenes, justifican la necesidad de seguir investigando el uso del móvil y el riesgo de tumores cerebrales”*.

Es evidente que los nuevos patrones de uso de los móviles en los últimos 5-6 años, sobre todo en la población más joven, contribuyen a reducir la exposición de la cabeza al utilizar nuevas tecnologías más eficientes, uso de sms, comunicación por el ordenador, Internet, sistema manos libres, etc.

El CCARS coincide en la necesidad de respaldar los estudios que actualmente están en marcha (Mobi Kids) para estudiar los riesgos de los tumores cerebrales relacionados con el uso del TM durante la infancia y la adolescencia.

## • Referencias

- Ohgaki h. Epidemiology of brain tumors. Methods Mol Biol. 2009;472:323-42
- Brain tumour risk in relation to Mobile telephone use: results of the INTERPHONE International case-control study”,Int.J. Epidemiol. Advance Access published may 17, 2010:  
<http://ije.oxfordjournals.org/cgi/content/full/dyq079>
- Interphone study reports on mobile phone use and brain cancer risk. Press release nº 200,17 may 2010 IARC.WHO.
- OMS Campos electromagnéticos y salud pública: los teléfonos móviles. Nota descriptiva Nº 193. Mayo 2010.

- **Autor**

**Francisco Vargas** es Médico Epidemiólogo. Licenciado en Medicina y Cirugía por la Universidad Complutense de Madrid. Máster en Salud Pública. Funcionario de Carrera del Cuerpo de Médicos Asistenciales de la Sanidad Nacional.

- **Sobre el CCARS**

El **Comité Científico Asesor en Radiofrecuencias y Salud** (CCARS) es una institución independiente adscrita a la **Fundación General de la Universidad Complutense de Madrid**, formada por reconocidos expertos en Medicina, Física, Química, Biología, Derecho y otras disciplinas relacionadas, que tiene como misión aportar elementos de juicio, información y asesoramiento de carácter científico y técnico a las Administraciones Públicas y al conjunto de la sociedad en los debates que pudieran generarse sobre cuestiones relativas a las **Radiofrecuencias** y la **Salud**.

Los miembros del comité han sido elegidos en función de su acreditada experiencia y capacidad profesional en diversas disciplinas relacionadas con la evaluación, gestión y comunicación de los posibles riesgos derivados de la exposición a los campos electromagnéticos sobre la salud.