

### Problemas de salud y telefonía móvil\*



En los últimos años, el uso de la telefonía móvil ha experimentado un incremento muy importante que ha ido asociado a una preocupación creciente de la población por los efectos que sobre la salud puedan tener las radiaciones emitidas por los teléfonos móviles (TM), y por las antenas y estaciones base de telefonía.

Los efectos en la salud expresados por la población y relacionados con más frecuencia con la telefonía móvil son: dolor de cabeza, fatiga, trastornos del sueño, pérdida de concentración y de memoria, o episodios transitorios de visión borrosa y sordera. También se le ha atribuido a la telefonía móvil un papel en el desarrollo de otros problemas de salud como el cáncer, en forma de tumores cerebrales, leucemias o linfomas.

En el mundo de la telecomunicación las señales o mensajes se transmiten mediante ondas electromagnéticas, llamadas radiaciones de radiofrecuencia (RF) o microondas, cuyos efectos sobre los seres vivos han sido estudiados de manera experimental en el laboratorio y de forma observacional a través de estudios epidemiológicos.

En los animales de experimentación se han detectado efectos biológicos en los sistemas cardiovascular, endocrino e inmunológico así como en la conducta. Se trata de efectos térmicos que, al parecer, son consecuencia del calor que producen las exposiciones a las radiaciones de RF breves e intensas. No obstante, conviene señalar que para que se produzcan estos efectos se necesitan incrementos en la temperatura de al menos 1 o 2°C; en tanto que el aumento de la temperatura local del cerebro que inducen las microondas generadas por los TM es insignificante (se ha estimado en 0,1°C, o sea, entre 10 y 20 veces menor). Respecto a otros efectos, como el mayor riesgo de desarrollar cáncer después de la exposición a RF, hay controversias debidas a la dificultad para interpretar los hallazgos de los estudios de laboratorio y extrapolarlos a los humanos. Así, por ejemplo, en los trabajos con roedores, se expone toda la cabeza (y el cerebro) del animal a la RF mientras que, en el caso de las personas que utilizan TM, sólo una parte de la cabeza (la que está

próxima al teléfono) es la que queda expuesta. Además, la existencia de efectos biológicos no implica necesariamente la presencia de efectos sobre la salud. Por último, hay que comentar que no se han hallado pruebas o evidencias de efectos no térmicos sobre la salud humana.

***“...no puede establecerse una relación de tipo causal entre el uso del TM y un mayor riesgo de padecer cánceres...”***

En relación con los estudios poblacionales, la investigación epidemiológica se ha llevado a cabo en la población general y hace referencia, principalmente, al cáncer. El número de estudios, sin embargo, es muy reducido y los trabajos presentan importantes limitaciones metodológicas, la más destacable de las cuales es que no se ha podido estudiar un número suficiente de personas con una duración larga de la exposición a RF y un periodo de latencia (tiempo entre la exposición y la aparición del cáncer) prolongado. Debe mencionarse, también, que todos estos estudios evalúan el impacto en la salud de la exposición a radiaciones de RF emitidas por los TM, no de la procedente de antenas y estaciones base. De acuerdo con los resultados obtenidos en estas investigaciones, no puede establecerse una relación de tipo causal entre el uso del TM y un mayor riesgo de padecer cánceres como tumores cerebrales o de las glándulas salivales, entre otros.

El escaso número de estudios disponibles que evalúan otros síntomas relacionados con el uso del TM (cefaleas, cansancio, trastornos del sueño, pérdida de memoria, dificultad de concentración, mareo, sensación de calor u hormigueo en la región auricular o auditiva o en toda la cabeza, vértigo, sordera y visión borrosa) tampoco proporcionan evidencias de la asociación de esta sintomatología con la utilización del TM.

El efecto más importante de la telefonía móvil sobre la salud, y el único riesgo claramente establecido desde el punto de vista científico, lo constituyen los accidentes de tráfico que, precisamente, no están relacionados directamente con la exposición a las radiaciones de RF. Así lo demuestran los resultados de algunos estudios que señalan que el riesgo de sufrir un accidente cuando se utiliza el TM mientras se conduce es hasta cuatro veces mayor que cuando no se utiliza.

Hoy en día, la evidencia científica disponible no sustenta pues, la asociación entre la exposición a la RF de la telefonía móvil y los efectos directos sobre la salud (riesgo de cáncer u otros problemas). Sin embargo, la falta de evidencia o de información

suficiente no implica la ausencia de riesgo. En la actualidad, por tanto, es imposible afirmar que el uso de la telefonía móvil vaya asociado a un mayor riesgo de problemas de salud pero, al mismo tiempo, no se puede concluir que la exposición a las radiaciones de RF (aunque estén por debajo de los niveles permitidos) esté exenta de efectos adversos en la salud de la población general.

***“El principio de precaución, en este caso, aconseja reducir la exposición a las radiaciones emitidas por los TM con el fin de disminuir los posibles riesgos”***

En situaciones como la descrita, donde la falta de resultados concluyentes conlleva incertidumbre científica sobre los efectos que una actividad o tecnología puede tener en la salud, se han propuesto medidas basadas en el llamado "principio de precaución". El principio de precaución, en este caso, aconseja reducir la

exposición a las radiaciones emitidas por los TM con el fin de disminuir los posibles riesgos, en el caso de que los hubiera. Invocando este principio, muchos organismos e instituciones de diversos países, incluido el Estado español, han elaborado guías y establecido normativas para, fundamentalmente, restringir la emisión de RF de antenas y estaciones base. En la misma línea se han sugerido, asimismo, medidas de protección tanto a nivel individual (relacionadas con las personas que trabajan con RF), como dirigidas a poblaciones más vulnerables (niños, adolescentes, embarazadas, enfermos) o a determinados espacios considerados sensibles (escuelas, hospitales, etc). El consejo sobre la disminución de la exposición debe aplicarse también a los usuarios de TM; la precaución en el uso del TM debería extremarse especialmente en los niños y adolescentes, cuyos sistemas biológicos están aún en desarrollo, y en las personas con un estado de salud delicado.

Finalmente, hay que mencionar que continúan los esfuerzos de investigación para esclarecer si existe o no relación entre las radiaciones de RF y determinados problemas de salud. En este sentido, se esperan para el año 2004 los resultados de un gran estudio epidemiológico liderado por la Organización Mundial de la Salud.

**Emília Sánchez**

**Agència d'Avaluació de Tecnologia i Recerca Mèdiques**

\* Basado en: Sánchez E, Almazán C, Parada A. La telefonía mòbil i els seus efectes sobre la salut de la població. Barcelona: Agència d'Avaluació de Tecnologia i Recerca Mèdiques (AATRM); Diciembre 2001.