



La controversia de los teléfonos móviles

ROSE MARY WILLIAMS

Traducción: Cristina Marín

El uso masivo en el mundo entero de teléfonos móviles desde la pasada década, y el servicio de Internet inalámbrico se encuentran entre los últimos avances tecnológicos promocionados por la industria de las telecomunicaciones, que inició su despegue durante la II Guerra Mundial.

El uso de ondas radiofónicas cada vez más cortas, lanzadas a la ionosfera para las comunicaciones a larga distancia había comenzado antes de la guerra, y los avances militares en comunicación rápida fueron factores cruciales para que los EE UU mantuvieran una posición ventajosa sobre las fuerzas enemigas. "El radar de microondas ayudó a ganar la Batalla de Inglaterra, permitió los bombardeos en cualquier situación meteorológica sobre Alemania, y dio a la Marina norteamericana una ventaja decisiva sobre Japón", afirma el Dr. Robert O. Becker, autor de *"The Body Electric"*.

Como sucede a menudo, en tiempos de paz se buscan nuevos mercados comerciales para la tecnología asociada a la guerra. El desarrollo constante de aparatos electrónicos de todo tipo ha continuado a pasos vertiginosos. En 1947, la *Bell Telephone* erigió las primeras torres repetidoras de teléfono microondas entre Boston y Nueva York. Ese mismo año se transmitió la primera emisión de un anuncio comercial por

microondas. En los últimos 55 años se ha creado un electrodoméstico para casi cada actividad humana y actualmente vivimos en un mar de invisibles energías que nunca se habían experimentado antes.

Ha habido muchos indicios de los efectos negativos sobre la salud debidos a la polución eléctrica. Los organismos militares y gubernamentales exigen que se suprima o se niegue la información sobre el uso ilimitado de campos electromagnéticos causantes de la mayoría de los riesgos adversos para la salud. La mayoría de los estudios de sus efectos sobre la salud se han efectuado en Europa y en la antigua Unión Soviética.

Campos electromagnéticos (CEM) / Radiaciones electromagnéticas (REM)

Los campos electromagnéticos (CEM) son una combinación de un campo eléctrico y un campo magnético. La fluctuación en el campo irradia desde un transmisor en ondas de energía. A veces, se llama a este fenómeno campo electromagnético (CEM) para enfatizar su conexión con el transmisor. Otras veces puede llamarse radiación electromagnética (REM) para poner énfasis en su aspecto de flujo hacia el exterior. Ambos términos son intercambiables y se refieren al mismo fenómeno.

El cuerpo humano genera sus propios y benéficos campos magnéticos con el fin de regular sus muchas funciones intrincadamente relacionadas. Los campos electromagnéticos artificialmente creados por los móviles (y otras fuentes) pueden causar daños físicos al perturbar los campos magnéticos del propio cuerpo, generados internamente y biológicamente útiles, que controlan todas las funciones fisiológicas,

desde la memoria y el raciocinio hasta las funciones orgánicas y la salud del sistema nervioso. Los campos electromagnéticos del cuerpo humano se desplazan a través de conductos electromagnéticos llamados meridianos, o canales de "chi" (energía) reconocidos por la medicina oriental tradicional. Las modernas imágenes informatizadas de radioisótopos en humanos han demostrado la existencia de los mismos. Los investigadores del *Pacific Research Labs* descubrieron una pérdida de fuerza mensurable en el meridiano principal, que pasa por la base posterior del cuello (el vaso gobernador) y el debilitamiento progresivo de otros meridianos durante el uso continuado del móvil. Cuando un sujeto sano interrumpe el uso del teléfono durante 30 segundos, los meridianos afectados recuperan la normalidad en otros 30 segundos. Si el uso del móvil es mayor (30 minutos), los meridianos afectados tardaron más tiempo en recuperarse (30 minutos o más).

Los sujetos con **fatiga crónica** sufrieron un debilitamiento más severo de los meridianos, precisando 15 minutos, o más, para volver a la normalidad tras una breve exposición de 2 minutos. Por el simple hecho de colocar un móvil encendido en la oreja de individuos sanos se muestra un debilitamiento inmediato de los meridianos de cabeza y mandíbulas (en segundos), seguido de una debilidad de la región pélvica y la espalda.

Riesgos para la salud

Los campos electromagnéticos de los teléfonos móviles se dirigen al oído, mandíbulas, dientes, ojos, cuero cabelludo, cerebro, hipotálamo, senos frontales y glándula pineal. Aún no se ha documentado debida-

mente el daño producido por los campos electromagnéticos. La **glándula pineal** calcificada en humanos reduce la producción de melatonina, como es el caso del 60% de los americanos mayores de 50 años. La glándula pineal origina efectos documentados sobre la función reproductora, el crecimiento, la temperatura corporal, la tensión sanguínea, la actividad motora, el sueño, el crecimiento tumoral, el estado de ánimo, el sistema inmunológico y la longevidad. Desde hace unos 20 años, se sabe que campos electromagnéticos muy pequeños alteran la glándula pineal, causando un aumento, o disminución, en la producción de melatonina y serotonina. Estas dos neurohormonas cumplen diversas funciones, incluyendo el control directo de todos los biociclos del organismo.

Se sabe desde hace algún tiempo que "los rayos de radar (compuestos por microondas pulsadas) poseen la mayor densidad de potencia de cualquier fuente de radiación electromagnética. Se ha demostrado, en laboratorio, que tanto la radiofrecuencia como las radiaciones de microondas cambian la función barrera de las membranas celulares, alteran los equilibrios hormonales e inducen a alteraciones cromosómicas, todos ellos factores de crecimiento tumoral maligno".

Con la proliferación actual del uso de los teléfonos móviles, los científicos y los grupos de defensa han intentado concienciar a la población sobre los riesgos para la salud asociados a la radiación electromagnética producida por teléfonos móviles y antenas. La polución electromagnética no es privativa de la industria de las telecomunicaciones. Todos los aparatos eléctricos - incluyendo secadores de pelo, mantas eléctricas, ordenadores, etc,- originan radiaciones electromagnéticas.



Las ondas más peligrosas provienen de la sección de radiofrecuencia del espectro electromagnético, que incluyen radio, televisión y señales de microondas. La radiación de microondas es la que se considera más peligrosa. Viviendo en el entorno actual nadie está exento de contaminación electromagnética, y algunos individuos son especialmente sensibles a las mismas.

Arthur Firstenberg es uno de los muchos individuos sensibles a la contaminación electromagnética. Su carrera médica se vio truncada por la intolerancia de su organismo a las radiaciones emitidas por los aparatos electrónicos de quirófano, ordenadores, y una miríada de otros equipos de alta tecnología. Su extrema sensibilidad le llevó a investigar los efectos de las radiaciones electromagnéticas. Para ayudar a otros afectados, creó *The Cellular Phone Task Force*, P.O. Box 1337, Mendocino, California 95460, Tel. 707-937-3990. Recientemente, explicó en una conversación telefónica que no tiene

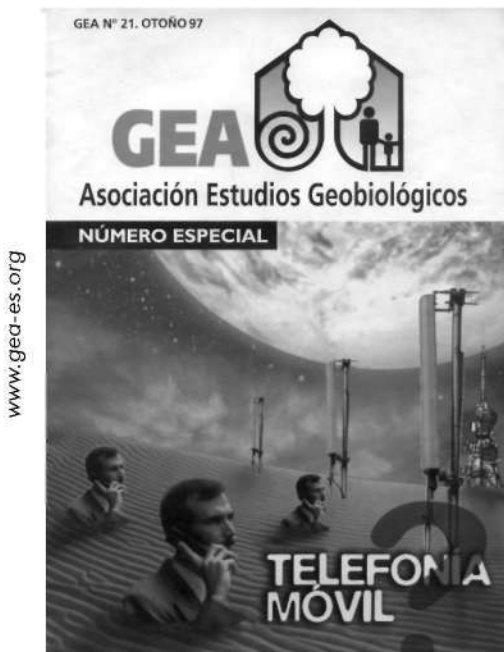
una página web porque la gente afectada por este problema es a veces tan sensible a los equipos electrónicos que evitan usar ordenadores. En casos extremos, algunos individuos han tenido que dejar sus trabajos, desalojar sus casa y convertirse en vagabundos, cual refugiados medioambientales sin un lugar donde refugiarse.

Teléfonos móviles y torres

Para que un móvil funcione debe buscar un receptor enviando fuertes radiaciones magnéticas en varios metros a la redonda. Esto representa unos niveles de exposición significativos para el cerebro, ya que la antena del teléfono se encuentra a menos de 3 centímetros de la cabeza del usuario. Los teléfonos móviles operan con ondas de radio llamadas microondas, que ocupan una parte diferente del espectro electromagnético que los campos electromagnéticos producidos por los sistemas normales de energía eléctrica. Las microondas poseen una longitud de onda totalmente diferente, más potente que la de 60 Hz del sistema eléctrico convencional.

Los teléfonos inalámbricos operan en frecuencias diferentes y utilizan señales más débiles que los móviles, a pesar de que deben transmitirlos a su estación base, que transfiere la señal a una línea telefónica convencional. Esto irradia campos electromagnéticos adicionales al cerebro del usuario. Los nuevos modelos de teléfonos inalámbricos producen campos electromagnéticos más potentes que los antiguos.

The Cellular Phone Task Force informa a los consumidores de que usar un teléfono móvil o un digital inalámbrico durante 2 minutos, **deteriora la barrera hematoencefálica**. El uso prolongado **destruye las**



células cerebrales. Mareos, náuseas, insomnio, pérdida de memoria, incapacidad para concentrarse, fatiga, depresión, ansiedad, y estado de agitación son todos síntomas neurológicos que avisan de un daño irreversible.

No es muy distinto del riesgo para la salud del fumador pasivo; cuando se usa un teléfono móvil, **cualquiera que se encuentran en un radio de casi 100 metros también recibe la emisión**, causando dolor y sufrimiento a las personas más vulnerables. Otros síntomas adicionales pueden ser **dolor de cabeza o de pecho, palpitaciones, espasmos musculares**, etc. La mayoría no notará ningún efecto; otros atribuirán los síntomas a otras causas sin darse cuenta de que su dolor de cabeza, mareo, o cualquier otro síntoma impreciso, pueden estar causados por su teléfono móvil o inalámbrico. Un 3% de la población se ve afectada inmediatamente por la radiación electromagnética.

(Yo misma hice un descubrimiento mientras efectuaba las investigaciones pertinentes para escribir este artículo. En la casa donde paso los meses de invierno con mi familia hay un teléfono fijo y otro inalámbrico. Siempre me coloco el inalámbrico en el oído izquierdo, dejando la mano derecha libre por si tengo que escribir. Había sentido un ligero dolor en el oído izquierdo, que ahora sospecho que pudiera estar relacionado con el uso del inalámbrico. Consciente de ello, he evitado el uso en los últimos días y el malestar ha desaparecido. Experimentaré de nuevo y veré qué pasa.)

Las antenas de telefonía móvil suponen un problema adicional. Son capaces de radiar el campo entero. **Si hay cobertura donde vive, está usted siendo irradiado las 24 horas del día.**



La radiación de antenas y teléfonos móviles pueden contribuir a que muchos jóvenes sufran **derrames cerebrales y ataques cardíacos, tensión alta, arritmias, asma, enfermedades parecidas a la gripe, recuento bajo de esperma, problemas auditivos, epilepsia, autismo, síndrome de déficit de atención, enfermedad tiroidea, cataratas, leucemia o tumor cerebral.**

Las antenas de telefonía móvil también afectan a otros seres. El crecimiento de los árboles es más lento, pierden prematuramente las hojas o agujas, y se vuelven muy susceptibles a las enfermedades producidas por hongos. También desorientan y matan a las aves migratorias.

Las antenas hacen que baje la producción láctea de las vacas lecheras y causan deformidades de nacimiento a los animales, tanto domésticos como salvajes.

Desde que los teléfonos digitales fueron lanzados en 1996, la polución de microondas está descontrolada. Actualmente, un



millón de norteamericanos se sienten incapaces para funcionar en el mundo moderno.

El acceso inalámbrico a Internet, la última tecnología ampliamente promocionada, ya está en uso al menos en el 10% de los hogares norteamericanos. Arthur Firstenberg -que se ha visto personalmente afectado por la reciente adquisición de un aparato de Internet inalámbrico por parte de un vecino- asegura que es aún más complejo, y posiblemente incluso más peligroso, que los teléfonos móviles y las antenas.

FDA - FCC - TCA - SAR

La FDA estadounidense tiene la jurisdicción sobre los aparatos emisores de radiaciones, pero no efectuó ninguna prueba para comprobar la seguridad de los teléfonos móviles antes de su lanzamiento al mercado, como se hizo con los hornos microondas. Tampoco hace ningún seguimiento de ningún usuario de Internet inalámbrico para buscar indicios de problema sanitario público.

Las directrices de seguridad de la exposición a radiaciones de los teléfonos móviles de la FCC (Comisión Federal de Comunicaciones) fueron redactadas por la propia industria. Esta misma industria de las telecomunicaciones financió un proyecto de 25 millones de dólares dirigido por el Dr. George Carlo. Sin embargo, cuando los descubrimientos de la investigación demostraron que la radiación de los móviles producía **daños genéticos** a niveles equivalentes a los de algunos inalámbricos de alta potencia, se desacreditó el estudio, así como a su director.

Antes de 1966, cualquier grupo de ciudadanos podía evitar que se instalaran ante-

nas y estaciones de base en su vecindario, aludiendo inquietud por los riesgos sanitarios asociados a la exposición a la radiación. Para burlar este inconveniente para la industria, el Congreso aprobó el Acta de Telecomunicaciones (TCA) de 1996, por la que se prohíbe a los ciudadanos utilizar el riesgo sanitario como razón para negarse a permitir el emplazamiento de antenas en sus comunidades. La única decisión que se deja a los ciudadanos es decir qué emplazamiento preferirían para colocarlas. Es otro desafortunado caso en que los beneficios de la industria tienen prioridad sobre la salud pública.

El gobierno federal establece los límites máximos de exposición a la energía electromagnética de los teléfonos móviles, llamados "índice de absorción específica" o SAR ("Specific Energy Absorption Rate"). El límite SAR ignora otros efectos, como los mencionados niveles muy bajos de radiación en células y tejidos del cuerpo humano.

La página web del FCC (Comisión Federal de Comunicaciones) www.fcc.gov/cgb/sar/ advierte a los consumidores que los límites SAR son la medida de la cantidad de energía de radiofrecuencia absorbida por el organismo con el uso del móvil. La FCC exige a los fabricantes de telefonía móvil que garanticen que sus aparatos acatan dichos límites para una exposición exenta de riesgos. Todos los teléfonos vendidos legalmente en USA deben hallarse en estos niveles de seguridad, o por debajo. El límite FCC para la exposición pública de los teléfonos móviles es, según el nivel SAR o "índice de absorción específica" de 1,6 vatios por kilogramo (1,6 W/kg).

Janet Newton, directora del grupo de base EMR Network (www.emrpolicy.org), explica que los niveles de seguridad SAR se

han calculado en varones de 80 kg de peso, sin tener en cuenta a los niños de 27 kg o a las mujeres de 55, pongamos por caso.

Los móviles emiten la mayor radiación cuando se los usa, pero **también emiten pequeñas cantidades cuando están encendidos**. Utilizar unos auriculares y mantener el teléfono alejado del cuerpo puede reducir la exposición a las radiaciones.

Indagando qué saben los vendedores sobre los límites del SAR, llamé a 3 compañías diferentes. Ningún vendedor tenía la más remota idea de lo que significaba. Después de 15 frustrantes minutos de llamadas telefónicas finalmente encontré a un supervisor que me sugirió que buscara la página web oficial de cada compañía de telefonía móvil para obtener dicha información. Las páginas web de todos los fabricantes pueden obtenerse en la página de la Comisión Federal de Comunicaciones (www.fcc.gov/egb/sar/).

Resumen de efectos nocivos de los teléfonos móviles.

fatiga crónica
deteriora la barrera hematoencefálica
destruye las células cerebrales.
mareos,
náuseas,
insomnio,
pérdida de memoria,
incapacidad para concentrarse,
fatiga,
depresión,
ansiedad,
estado de agitación
dolor de cabeza o de pecho,
palpitaciones,
espasmos musculares

derrames cerebrales
ataques cardiacos,
tensión alta,
arritmias,
asma,
enfermedades parecidas a la gripe,
recuento bajo de esperma,
problemas auditivos,
epilepsia,
autismo,
síndrome de déficit de atención,
enfermedad tiroidea,
cataratas,
leucemia
tumor cerebral
daños genéticos

REFERENCIAS

- Becker, Rbt., Md. *The Body Electric*. Wm. Marrow & Co., NY, 1985.
Health Line, Inc., www.healthline.cc, 800-370-3447.
Geske, Anne, "Hang Up & Listen," *Utne*, Jan/Feb 2005.
"Danger: Radiation." Cellular Phone Task Force, P.O. Box 1337, Mendocino, CA 95460.707-937-3990.
"FAA points out cordless phone RF health effects." Jnewton@emrnetwork.org, April 4, 2002.
Janet Newton, Pres., EMR Policy Inst. PO Box 117, Marshfield, VT 05658, 802-426-3035 (phone conversation, March 22, 2005).
Federal Communication Commission web site, www.fcc.gov/cgb/sar/.

Fuente: Townsend Letter for Doctors & Patients, 911 Tyler Street

Contacto:
Pt. Townsend; Washington 98368-6541
USA
Web: www.townsendletter.com
Correo-e: info@townsendletter.com