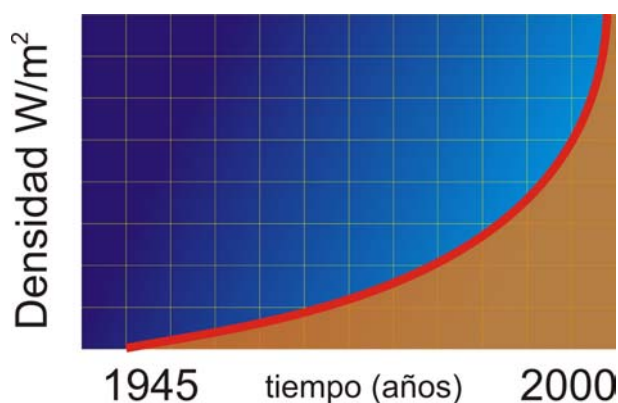


DEL USO RACIONAL DE LA TECNOLOGIA

Los campos electromagnéticos de alta frecuencia y nuestra salud.

En la actualidad, la telefonía móvil es seguramente el sector generador de microondas más conocido y utilizado. Los teléfonos móviles GSM, por ejemplo, trabajan en la banda de 900 MHz (aproximadamente) y 1.800 MHz (en realidad alrededor de los 1900MHz). El UMTS, por su lado, funciona en el rango de los 2,4GHz (en realidad a partir de 2,1GHz). El WiMax, por su parte, trabaja en una banda de frecuencia muy amplia, pudiendo ir desde 2 a 5,8GHz. Sin olvidar los teléfonos inalámbricos (DECT) que funcionan en el ancho comprendido entre 1,8GHz y 5,8GHz.

La densidad de potencia de las microondas artificiales a las cuales estamos expuestos supera en creces la densidad de potencia de las microondas naturales, y los efectos nocivos que tienen en la salud se hacen sentir cada vez más fuerte.



Incidencias de las microondas en la salud

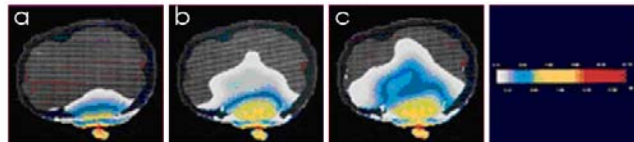
En las frecuencias correspondientes a las microondas, la radiación comienza a ser absorbida por los tejidos. En la frecuencia de trabajo de los teléfonos celulares, casi la totalidad de la energía es absorbida en unos pocos centímetros de profundidad a partir de la piel. La energía absorbida se convierte en calor, produciendo el calentamiento de los tejidos expuestos. Cuanta mayor sea la potencia de la señal incidente, tanto mayor será el calentamiento de los tejidos.

Dos mecanismos de interacción entre salud y microondas:

Los efectos térmicos.

Hay que tener en cuenta que los tejidos son extremadamente sensibles a los incrementos de temperatura, las células comienzan a morir a partir de los 42°C, y se produce un gran índice de mortandad a partir de los 45°C. Sin

embargo, es conocida la enorme capacidad reguladora del cuerpo humano, y es muy difícil conseguir un calentamiento de los tejidos a estas temperaturas. Si se calienta un cuerpo humano por entero, la sudoración y otros fenómenos fisiológicos se encargarán de mantener la temperatura dentro de los límites tolerables. Si se calienta una zona concreta del cuerpo, el riego sanguíneo funciona como un refrigerante efectivo, que extrae el calor de la zona afectada para distribuirlo sobre todo el cuerpo, que a su vez tiene la temperatura regulada por los procesos fisiológicos antes citados.



Tasas de absorción específicas (TAS) de una onda hiperfrecuencia de 835 Mhz generada por un teléfono celular en modelos de cabezas de un adulto (a), de un niño de 10 años (b) de un niño de 5 años (c).

Si estos incrementos de temperatura no pueden ser compensados por los mecanismos de termorregulación corporales, como son la vascularización interna y la evaporación del sudor, se produce la hipertermia y el estrés térmico.

Los efectos térmicos son representados por el DAS/SAR que es la potencia absorbida por unidad de masa de tejido vivo (W/Kg) proporcionado por el aparato en funcionamiento (aún en modo “descanso”). [GANDHI O.P., LAZZI G., TINNISWOOD A., YU Q.S., « Comparison of numerical and experimental methods for determination of SAR and radiation patterns of handheld wireless telephones. » (1999)]

Los efectos no térmicos.

Ciertos trastornos se observan sin que medie un incremento significativo de temperatura y por ello se les atribuye un origen no térmico.

Las frecuencias del espectro de 2400 a 2500 MHz pueden penetrar hasta 10mm en el cerebro y 50mm para las grasas. Afectan totalmente la médula. Son muy peligrosas para el ojo, sangre, micro-organismos, amino-ácidos, y otros.

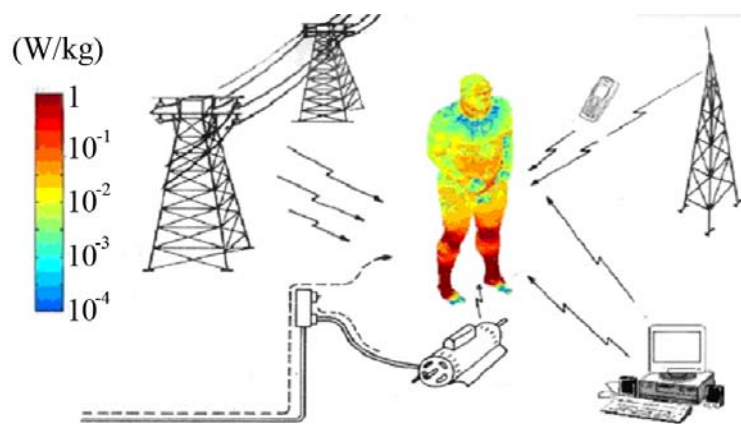
Algunos de estos efectos no térmicos son: alteraciones celulares, cromosómicas y genéticas; alteraciones del ritmo cardíaco y de la tensión arterial; alteraciones del encefalograma, ruptura de la barrera hematoencefálica, cambios de comportamiento en los individuos, etc.

Numerosos médicos y científicos independientes recomiendan, desde hace algunos años, mediante Resoluciones y Llamados, que se bajen las normas de exposiciones ya que, para ellos, los efectos no-térmicos producidos

por la exposición a las microondas (producidas principalmente por la telefonía móvil) representan una grave amenaza para la salud de las personas. [Resolución de Salzburgo (junio 2000) – Resolución de Catania (septiembre 2002) – Llamado de Friburgo (octubre 2002) – Llamado de Bamberg (mayo 2004) – Llamado de Helsinki (enero 2005) – Resolución de Benevento (Septiembre 2006) y más recientemente la Petición del equipo de Bioinitiative (2008)]

La compatibilidad electromagnética (CEM)

Se observan numerosos problemas de compatibilidad electromagnética (CEM) debidos a las emisoras (radios, microondas, radares, antenas de bases, teléfonos móviles, etc.) que conllevan al malfuncionamiento de aparatos y materiales.



Esto se explica por la aparición de corrientes parásitas inducidas en las estructuras metálicas de los edificios .[Dr. Piquemal, Ing. Heintz, Arqta. Heintz, Interacción EMF y estructura de hormigón armado, revista Ecohabitar nº18 y 19], y también en los circuitos eléctricos y electrónicos, de los aparatos médicos (implantes activos e inactivos), industriales, domésticos y hasta laborales.

[BARBARO V., BARTOLINI P., CALCAGNINI G., CENSI F., BEARD B., RUGGERA P., WITTERS D., « On the mechanisms of interference between mobile phones and pacemakers : parasitic demodulation of GSM signal by the sensing amplifier. »]

Sin embargo, en la actualidad, y pese a los numerosos estudios científicos existentes en la materia, aún no existe un consenso internacional sobre los valores límites a los cuales deberíamos estar expuestos.

Por todo lo anteriormente expuesto, la detección y la medición de estos contaminantes son, entonces, de vital importancia. Su conocimiento permite atenuar o eliminar, mediante soluciones adecuadas, los peligros en las habitaciones y lugares de trabajo.

Mientras tanto la aplicación del **Principio de Precaución** [Santini R., “argumentos científicos que justifican la aplicación inmediata del principio de precaución en contra de la telefonía móvil” (2006)] es sin duda una de las mejores maneras de protegernos de los posibles daños causados por un mal uso de las maravillas de aparatos tecnológicos que nos rodean. Debemos entender que al igual que para nuestra madre tierra es imprescindible que **sepamos usar el potencial** a nuestra disposición si queremos demostrar un cierto grado de evolución!

La política de la avestruz, por A o B motivos, nunca obro en pro del desarrollo y bien estar. Todo lo contrario!