

...sobre la relación entre la SAR de los teléfonos móviles y la seguridad de los usuarios

Por **Mercedes Martínez Búrdalo**

- **Introducción**

15 de Julio de 2010.- Últimamente vienen apareciendo en los medios de comunicación diversas informaciones que apuntan a la importancia de conocer la **Tasa de Absorción Específica (SAR)**, por sus siglas en inglés: Specific Absorption Rate), de los teléfonos móviles a la hora de decidir el modelo y/o marca de móvil a comprar.

Estos teléfonos se han convertido en poderosos dispositivos de comunicación en cualquier sitio o lugar del planeta y están diseñados para transmitir ondas electromagnéticas a través de las antenas que llevan incorporadas en el rango de radiofrecuencias, en conexión con las estaciones base de antenas de telefonía móvil, situadas en sitios estratégicos para asegurar la adecuada transmisión de la información.

- **Consideraciones**

Como es sabido, una parte de la radiación emitida por dichos teléfonos se absorbe por la cabeza de los usuarios próxima a los mismos. Aunque el aumento máximo de temperatura en la cabeza producido por la absorción de energía no supera los 0,1 °C, las normas internacionales de protección de la salud del **ICNIRP**, recogidas en la **Recomendación europea 1999/519/CE**, exigen que la denominada Tasa de Absorción Específica (SAR) o energía absorbida por unidad de masa promediada en 10 gr. de tejido contiguo, a lo largo de un periodo cualquiera de 6 minutos, no supere en ningún caso los 2 W/kg. Este mismo valor límite de SAR localizado es el considerado en la última versión de estándar americano **IEEE Std C95.1-2005**.

Los valores de la SAR que aportan los fabricantes de los teléfonos móviles han sido valorados de acuerdo con normas elaboradas por comités de standarización como el europeo **CENELEC**, y se corresponden con las condiciones de emisión de máxima potencia del teléfono. Estos valores de SAR, para distintas marcas de teléfonos, pueden obtenerse en sitios Web como, por ejemplo, el del foro de fabricantes de teléfonos móviles, **Mobile Manufacturers Forum**.

Sin embargo, los valores de SAR publicados por los fabricantes representan una valoración de caso peor de exposición de la cabeza del usuario, en la que el teléfono estaría funcionando a su máxima potencia de emisión, lo que no se corresponde con las condiciones normales de uso.

Dichos valores deben de estar dentro de los límites establecidos para la SAR en las normativas internacionales, ya que en caso contrario no podrían ponerse en el mercado.

En el caso real de uso normal del teléfono, con un enlace adecuado con la correspondiente estación base, la potencia de emisión de los mismos suele estar miles de veces por debajo de su valor máximo, por lo que la **SAR en la cabeza del usuario**, en condiciones normales de uso, estará **reducida en la misma proporción**, siendo **muy inferior al valor proporcionado por el fabricante**.

- **Argumentos**

En relación con la reducción de la SAR durante el uso de los teléfonos móviles debe recordarse lo siguiente:

- Si el teléfono recibe una señal fuerte de una estación base cercana, requerirá menos potencia de comunicación y, por tanto, se reducirá proporcionalmente la SAR.

- Si el teléfono se separa de la cabeza utilizando por ejemplo un kit manos libres homologado, se reducirá la SAR en ella, pero puede aumentar en la parte del cuerpo cercana al lugar de posicionamiento del teléfono.
- Si el móvil se usa en espacios abiertos, la SAR será menor que en espacios cerrados donde pueden existir obstrucciones físicas a la comunicación entre el teléfono y la estación base, o reflexiones en paredes cercanas que podrían aumentar la SAR.

- **Conclusiones**

Por tanto, se puede concluir que, como apunta la Agencia de Protección de la Salud, **Health Protection Agency**, no es posible demostrar que eligiendo un teléfono de menor valor de SAR proporcionada por el fabricante, se obtenga una disminución de riesgo específico para la salud, aunque por otra parte se apunta que los usuarios deben tener la suficiente información sobre la SAR de los teléfonos que desean comprar para que, si lo desean, puedan decidir la compra en función de dicho valor.

- **Sobre la autora:**

Mercedes Martínez Búrdalo es Doctora en Ciencias Físicas por la Universidad Complutense de Madrid. Es investigadora Científica del Consejo Superior de Investigaciones Científicas, en el Departamento de Radiación Electromagnética del Instituto de Física Aplicada, experta en Bioelectromagnetismo y Representante española en la Comisión B de Campos y Ondas de la Unión Científica Internacional de Radio (URSI).