

DIEZ ESTRATEGIAS SIMPLES PARA MINIMIZAR SU EXPOSICIÓN A LAS EMISIONES ELECTROMAGNÉTICAS DEL TELÉFONO MÓVIL



INTRODUCCIÓN

Los smartphones (teléfonos inteligentes) y los dispositivos móviles son una parte fundamental de nuestra vida diaria. A finales de 2021 había 8.600 millones de suscripciones móviles en una población global de 7.800 millones de personas: más teléfonos que personas. En Europa, por ejemplo, había 122,7 suscriptores por cada 100 habitantes.



Aunque los teléfonos móviles nos proporcionan ventajas evidentes en nuestra vida diaria, también **podrían tener efectos no deseados en algunas personas** debido a la exposición a la radiación electromagnética en el rango de las radiofrecuencias (RF) de forma repetida y prolongada, las microondas (MW) y la luz visible (V), y, con el advenimiento de la 5G, las ondas milimétricas (MMW).

Si bien **las normas establecen límites a las emisiones** de los teléfonos y otros dispositivos inalámbricos para garantizar que no generen en nuestros tejidos incrementos de temperatura inmediatos y nocivos, existen algunos indicios de que una exposición prolongada o repetida a intensidades subtérmicas, podrían tener efectos nocivos en personas sensibles o vulnerables.

Así lo entendió la Agencia Internacional para la Investigación del Cáncer (IARC en inglés), colaboradora de la OMS, cuando tras una revisión de la evidencia epidemiológica y experimental disponible en 2011, incluyó las radiaciones RF-MW en su listado de **“Agentes Posibles Cancerígenos” (Clase 2B)**.

En la actualidad, la IARC está realizando una **nueva revisión que incluye la evidencia generada en los 10 años posteriores a 2011**. Se espera que los resultados y conclusiones de esa revisión sean hechos públicos en breve.



DIEZ ESTRATEGIAS SIMPLES PARA MINIMIZAR SU EXPOSICIÓN A LAS EMISIONES ELECTROMAGNÉTICAS DEL TELÉFONO MÓVIL

Entre tanto, el 22 de julio de 2021, la Dirección General de Servicios Parlamentarios de Investigación (EPRS en inglés) de la Secretaría del Parlamento Europeo, publicó las conclusiones de su revisión de la evidencia reciente sobre potenciales efectos de la exposición a señales electromagnéticas de tipo 2G- 5G sobre la reproducción y la promoción del cáncer en humanos y animales de laboratorio.

([https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2021/690012/EPRS_STU\(2021\)690012_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2021/690012/EPRS_STU(2021)690012_EN.pdf))

Dadas las actuales indeterminaciones y **limitaciones en el conocimiento de los efectos** subtérmicos de las radiaciones no ionizantes, la SEPR coincide con la mayoría de los expertos en la opinión de que **es conveniente mantener una actitud prudente en el uso de los teléfonos móviles**, principalmente, pero no solamente, por parte de los menores y de personas potencialmente vulnerables.

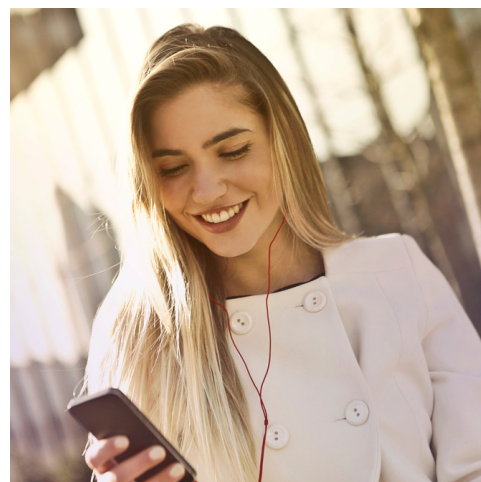
Para ello proponemos la adopción voluntaria del siguiente conjunto de **estrategias simples, que permiten minimizar la exposición** a las radiaciones electromagnéticas en los espectros RF-MW y V*, **sin necesidad de renunciar al uso del teléfono**.

*Los efectos de las ondas milimétricas utilizadas en telefonía 5G todavía están poco estudiados. Esperamos poder tratar sobre la exposición a ese tipo de señales en futuras ediciones de este documento

1. UTILICE AURICULARES O MANOS LIBRES

No mantenga conversaciones con el teléfono móvil colocado en el oído. Si sostiene el teléfono a 5 cm del oído, la potencia de señal a la que se verá expuesta su cabeza es aproximadamente 1/4 de la potencia a 0 cm. A 10 cm, la potencia se reduce a 1/16.

El uso de su teléfono en modo altavoz o manos libres reduce la radiación en la cabeza. También es útil usar auriculares con cable o inalámbricos. Algunos auriculares inalámbricos emiten continuamente señales de baja potencia, en ese caso, es preferible retirarlos del oído cuando no esté realizando una llamada.



2. LIMITE EL CONTACTO DEL TELÉFONO CON EL CUERPO

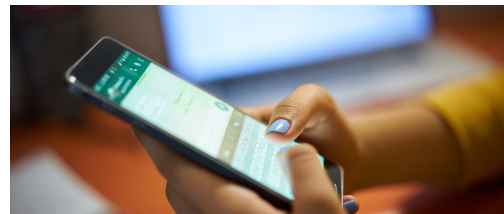
Incluso cuando no está siendo usado, un teléfono activado emitirá periódicamente señales de localización intensas. De hecho, los manuales del teléfono advierten de que el terminal debe mantenerse a una distancia no inferior a 2 – 3 cm del cuerpo del usuario.

Evite en lo posible el contacto directo del teléfono móvil con su cuerpo. No lo coloque en el cinturón o en los bolsillos de los pantalones o camisas. Si fuera necesario, utilice bolsillos exteriores de chaquetas o abrigos, pero siempre que pueda, opte por portar el dispositivo en un bolso, cartera de mano o mochila.

DIEZ ESTRATEGIAS SIMPLES PARA MINIMIZAR SU EXPOSICIÓN A LAS EMISIONES ELECTROMAGNÉTICAS DEL TELÉFONO MÓVIL

3. ENVÍE MENSAJES DE TEXTO O DE VOZ

Limite el número y duración de las llamadas. Comparada con la conversación telefónica, **la emisión de RF-MW es más débil y menos duradera al enviar mensajes**, y permite mantener el teléfono alejado del cuerpo.

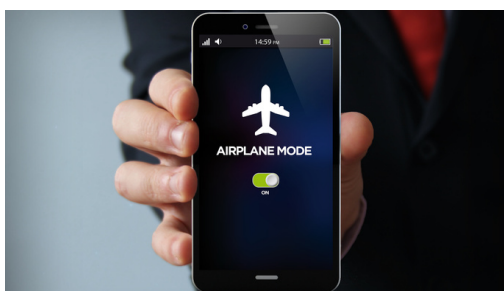


4. DESPLÁCESE LO MENOS POSIBLE DURANTE LA CONVERSACIÓN

Durante la llamada manténgase estacionario en un punto donde tenga buena cobertura. Evite las llamadas telefónicas mientras viaja en tren o automóvil. **Durante el trayecto, el teléfono enviará continuamente señales RF-MW de alta potencia** para localizar y mantener el contacto con las antenas de cada una de las estaciones base encargadas de darle servicio a lo largo del recorrido.

5. EVITE TELEFONEAR EN CONDICIONES DE BAJA COBERTURA

Para mantenerse conectado con las antenas de la estación base correspondiente, **los teléfonos móviles necesitan aumentar notablemente su potencia de emisión si la recepción de la señal es deficiente** (menos de tres barras). Evite los lugares donde la recepción de la señal sea mala: sótanos, garajes subterráneos, ascensores...



6. USE EL MODO AVIÓN

Cuando no necesite telefonar, mantenga el dispositivo en modo avión (compatible con el uso de Wi-Fi, si así se desea). Esto **evitará que el teléfono permanezca enviando señales intensas en busca de una estación base**. Además, evitará un consumo innecesario de energía, con lo que ahorrará batería y el teléfono tendrá menos necesidades de recarga.

7. NO USE ACCESORIOS Y FUNDAS QUE BLOQUEEN LA EMISIÓN

Existen en el mercado numerosos productos que afirman proporcionar protección mediante el bloqueo de la radiación electromagnética. **La mayoría de estos productos son poco o nada efectivos**, ya que la emisión de la señal electromagnética es imprescindible para la comunicación con las estaciones base. De hecho, las fundas para teléfonos pueden hacer lo contrario de lo que se pretende, ya que pueden bloquear parcialmente la señal de la antena del teléfono, que deberá incrementar la potencia de emisión para conseguir alcanzar y mantener las condiciones de conectividad necesarias.



DIEZ ESTRATEGIAS SIMPLES PARA MINIMIZAR SU EXPOSICIÓN A LAS EMISIONES ELECTROMAGNÉTICAS DEL TELÉFONO MÓVIL

8. DURANTE EL SUEÑO DESCONECTE EL TELÉFONO O ALÉJELO DE USTED

Las estaciones base envían continuamente señales RF-MW a los teléfonos móviles para realizar un seguimiento de aquellos equipos que se encuentran en su radio de acción o célula. En respuesta, los teléfonos lanzan emisiones RF-MW con una intensidad suficientemente elevada como para garantizar su recepción por parte de la estación base.

Algunos estudios han proporcionado indicios de que la exposición a señales RF-MW podría afectar a la actividad de la glándula pineal, cuyo correcto funcionamiento es fundamental para el sueño y la salud en general.

Cuando esté durmiendo, **coloque su teléfono en un lugar apartado de la cama o manténgalo en modo avión** y con la comunicación **Wi-Fi desconectada**.



9. EVITE LA EXPOSICIÓN A LUZ AZUL, SOBRE TODO DURANTE LA NOCHE

Las pantallas de los teléfonos inteligentes, tablets, ordenadores portátiles y otras pantallas LED, emiten altos niveles de una luz azul-violeta brillante, denominada “luz visible de alta energía” (HEV en inglés). La exposición crónica (varias horas al día, todos los días) a esa luz azul-violeta **puede llegar a causar daños en la retina**.

Si esa exposición diurna es potencialmente nociva, la exposición nocturna a HEV es definitivamente dañina, ya que ese tipo de luz coincide con parte del espectro visible de la radiación que nos llega del Sol, y nuestro ciclo circadiano de vigilia-sueño obedece al ciclo luz-oscuridad establecido por el Sol.

En efecto, la luz solar que llega a nuestros ojos desde el amanecer hasta el ocaso inhibe el funcionamiento de la glándula pineal, situada en el cerebro. En la oscuridad de la noche, la pineal recupera su actividad de síntesis de la melatonina, la hormona del sueño que, además, tiene reconocidas propiedades oncostáticas (anti-cáncer). Durante la noche, la luz azul-violeta intensa emitida por monitores y captada por nuestros ojos, inhibe la síntesis de melatonina justo en el momento en que la glándula pineal debería estar más activa (entre la medianoche y las 3 de la madrugada). Eso dará lugar a **trastornos del sueño** y privará al sujeto de la acción antitumoral ejercida por la melatonina durante la noche.

A ser posible, **interrumpa el uso de teléfonos, ordenadores o tablets una hora (o más) antes de acostarse**.

Algunos sistemas operativos tienen una función “filtro de luz”, también denominada “descanso visual” o “modo lectura”, muy recomendable para su uso en condiciones de poca luz ambiental o para la lectura.



DIEZ ESTRATEGIAS SIMPLES PARA MINIMIZAR SU EXPOSICIÓN A LAS EMISIONES ELECTROMAGNÉTICAS DEL TELÉFONO MÓVIL

10. SUPERVISE Y LIMITE EL USO DEL TELÉFONO POR PARTE DE LOS NIÑOS

Los niños pueden ser vulnerables a las emisiones de RF-MW. Debido a las dimensiones de la cabeza y a la estructura del cráneo infantil, **la tasa de radiación RF-MW absorbida por el cerebro inmaduro de un niño de 10 años durante el uso de un teléfono, puede duplicar a la absorbida por un adulto.**

Por eso, diversas agencias gubernamentales responsables de la protección de la salud infantil, y organismos como la Academia Estadounidense de Pediatría (AAP), recomiendan “evitar la exposición de los niños a teléfonos celulares y otros dispositivos que emiten radiación electromagnética” y “retrasar el uso de teléfonos móviles para niños, si es posible hasta la edad de 14 años.”



Supervise y limite el uso de teléfonos móviles por parte de los niños. Si es necesario que un niño utilice un teléfono u otro dispositivo inalámbrico para estudiar o jugar, conviene cargar previamente los contenidos correspondientes y entregar al niño el equipo con los sistemas de emisión deshabilitados: en modo “avión” y con el Wi-Fi y el Bluetooth desconectados



OTRAS IDEAS PARA MINIMIZAR LA EXPOSICIÓN

- Marque y espere. Su teléfono emite picos de señal de alta potencia cuando intenta conectarse. Mantenga el teléfono lejos de su cabeza hasta que la conexión se haya establecido. Para realizar una llamada, marque el número deseado y no aplique el teléfono a su oído hasta que escuche la voz del destinatario.
- Durante las conversaciones telefónicas, no aplique el dispositivo todo el tiempo en un mismo oído. Cambie el teléfono de un oído a otro para no exponer siempre la misma región de la cabeza.
- Limite el envío y reproducción de archivos grandes. Si planea ver una película en su dispositivo, puede evitar una exposición innecesaria descargando primero la película y reproduciéndola luego con el aparato en modo avión.
- Si es posible, derive las llamadas de los teléfonos móviles e inalámbricos a una línea telefónica fija. Haga llamadas telefónicas a través del router.
- No permanezca mucho tiempo en las inmediaciones del router y, si es posible, apáguelo durante las horas en que no lo use.

