

Efectos de los campos electromagnéticos en la salud humana

Análisis escrito por [Dr. Joseph Mercola](#)

✓ Datos comprobados

HISTORIA EN BREVE

- › Peter Sullivan es el fundador de Clear Light Ventures, una organización dedicada para crear conciencia sobre las consecuencias de la exposición a los campos electromagnéticos (EMF, por sus siglas en inglés)
- › Durante años, Sullivan luchó contra el deterioro de su salud; y encontró un gran alivio al eliminar la exposición a los campos magnéticos y al limpiar las fuentes de electricidad sucia
- › Los cuatro tipos principales de EMF son: los campos eléctricos de los cables y los aparatos con cable; campos magnéticos de líneas eléctricas, motores y transformadores; frecuencias de radio de teléfonos celulares, medidores inteligentes, wifi y otros dispositivos inalámbricos; y electricidad sucia proveniente de los picos de voltaje transitorios
- › Mientras que estos son medibles, no existe un solo medidor que pueda determinar todos los EMF. Para una evaluación completa de su exposición, se necesita más que un medidor
- › La exposición a los EMF parece ser un contribuyente importante en el autismo, y se han observado muchas mejoras cuando se abordan y minimizan las exposiciones

Peter Sullivan, quien tiene una maestría en ciencias de computación con énfasis en la interacción persona-computadora, es el fundador de [Clear Light Ventures](#), una

organización dedicada a crear conciencia sobre las consecuencias de la exposición a los campos electromagnéticos (EMF).

Antes de la fundación de Clear Light Ventures en el 2007, colaboró con numerosas compañías diferentes de Silicon Valley, incluyendo Netflix, donde trabajó duro para ascender desde mediador en la atención al cliente hasta un diseñador de *software* en Netflix.

"Mi pasión a mediados de los años 90, era la tecnología personal; tenía todos los dispositivos disponibles", explica Sullivan. "Incluso tenía parte de la tecnología portátil durante la misma época; escribí algunos de estos artículos en Stanford. Mi exposición a esos dispositivos fue mucho más temprana que para la mayoría de las personas.

Además, cuando trabajaba en Interwoven, la cual se encuentra cerca de la base militar de la Estación de la Fuerza Aérea de Onizuka. Existía un radar espacial debajo de un cubo azul. El radar espacial era demasiado molesto, en el tiempo que yo cuidaba mucho mi salud. Comía bien y me ejercitaba. Sin embargo, mi salud comenzó a deteriorarse.

Experimentaba mucha fatiga y numerosos problemas más. En mi opinión, hace 10 años yo estaba recibiendo la exposición que se tiene actualmente. Me tomó mucho tiempo comprenderlo. Mientras que todos continuamos cometiendo el mismo error y haciendo suposiciones.

Pensaba: "Necesito ser realmente objetivo. No quiero ser esa persona que no se juzga a sí misma". Comencé a incluir la exposición a los EMF en los factores ambientales y de salud que estaba observando; y lo hice porque empecé a experimentar muchas cosas. Mi cerebro me decía: 'Esto es excelente. Y muy divertido", mientras que mi cuerpo decía:" Oh, Dios mío. No me gusta".

Experimentaba un poco de zumbido en los oídos. Si le molesta la luz parpadeante, o el ruido comienza a ser un problema, como el ruido del

ventilador y ese tipo de cosas, probablemente esté desarrollando el mismo problema, especialmente si experimenta interrupción del sueño".

La causa del problema

En el 2009, Sullivan comenzó a ser muy diligente para evaluar todas sus exposiciones, incluyendo a las toxinas, luz, ruido, calidad del aire, etc. Finalmente, descubrió que la exposición eléctrica, era el factor más importante. También descubrió que las cargas más elevadas en su sistema inmunológico se encontraban en la boca. Debido a que tenía amalgamas de mercurio, endodoncias y cavitaciones.

A medida que se abordaron estos problemas dentales, mejoró su sensibilidad a los EMF. "Ya no siento dolor por la exposición a los EMF]", explica, pero aún considera que un entorno elevado de EMF no es ideal. En el peor de los casos, entre el 2009 y el 2013, percibió los efectos simplemente al conducir cerca de una torre de telefonía. "Lo sentía en mi cabeza", menciona.

La ayuda adicional provino de Alex Stadtner, un biólogo de construcción que fundó Healthy Building Science Inc., en donde Sullivan comenzó a involucrarse en el 2009, al aprender sobre los campos magnéticos, campos eléctricos y radiación inalámbrica. Otro maestro fue el Dr. Sam Milham, quien escribió el libro *[Dirty Electricity](#)*.

"Comencé a medir cosas. Creo que ese fue el punto de inflexión para mí; el manejo de la electricidad sucia era el que me afectaba por la noche", explica Sullivan. "[Milham] es fantástico. Ha hecho un gran trabajo. Financie un estudio con el que trabajaba en las escuelas, el cual es interesante. Buscaba medir los neurotransmisores en niños.

Midió el parámetro de los niños en la escuela, para luego medirlos [tras adaptar el aula] con un medidor y filtros Stetzer; con los cuales noto que los neurotransmisores cambiaron drásticamente. Aquellos con mayores cambios fueron la dopamina y la fenetilamina (PEA). La PEA se encuentra relacionada con el autocontrol.

Si eres profesor, buscas que los niños tengan un poco de autocontrol. Considero que incluso numerosos adultos están perdiendo el autocontrol actualmente, y que la electricidad sucia es un factor muy importante".

Los cuatro tipos principales de campos electromagnéticos (EMF)

Existen cuatro tipos principales de exposiciones a los EMF:

1. Campos eléctricos de CA de 60 Hz (el componente "E" de los EMF) provenientes del cableado y de los dispositivos con cable (especialmente aquellos sin conexión a la tierra; y los cables tienen únicamente dos clavijas en lugar de tres)
2. Campos magnéticos de CA de 60 Hz (el componente "M" de los EMF) provenientes de las líneas de energía, errores de cableado, corriente en las rutas de conexión a tierra, motores y transformadores ("fuentes puntuales")
3. Radiofrecuencias (RF) de teléfonos celulares, medidores inteligentes, wifi y Bluetooth en casi todos los artículos de manera diaria
4. "Electricidad sucia" proveniente de los picos de voltaje transitorios de 2 a 100 KHz

Mientras que estos son medibles, no existe un solo medidor que pueda determinar todos los EMF. Para una evaluación completa de su exposición, se necesita más que un medidor.

Para comprender mejor cada uno de ellos, es más sencillo imaginar un campo magnético como líneas de campo generadas por un electroimán. Estos campos atraviesan todo el cuerpo. Un campo eléctrico puede considerarse como una iluminación invisible, ya que los electrones buscan conectarse a la tierra.

"Muchos artículos, como una lámpara de noche, incluso estando apagada, podría filtrar los electrones de dicha línea eléctrica", explica.

La radiación inalámbrica podría considerarse como una luz de menor frecuencia que se puede percibir, pero con pulsaciones demasiado aceleradas. Si fueran perceptibles,

podría observar las pulsaciones. Por último, la electricidad sucia puede considerarse como una contaminación de todos los otros campos.

Fuentes comunes de EMF y consejos para minimizar la exposición

En la experiencia de Sullivan, deshacerse de los campos magnéticos como los transformadores y las cajas eléctricas, así como limpiar la electricidad sucia ha sido de gran ayuda. El refrigerador es otra fuente común de campos magnéticos.

La mejor opción es apagar el aparato o posicionarlo más lejos. Con cada duplicación de la distancia, se reduce la exposición hasta un 75 %, explica Sullivan, y esto también aplica a los campos eléctricos y de radiofrecuencia.

En nuestra opinión, es mejor concentrarse en su habitación para mejorar la calidad del sueño. De hecho, uno de los síntomas más comunes a la exposición excesiva a los EMF es la interrupción del sueño. "Me gusta aconsejar a las personas para que creen un espacio libre de electrónicos alrededor de sus camas", menciona.

Una de las fuentes más comunes de campos magnéticos dentro de un dormitorio es un reloj con radio, el cual incluye **un diodo emisor de luz** (LED). En caso de tener uno, se recomienda moverlo al otro extremo de la habitación, o mejor aún, utilizar un reloj que funcione con pilas.

Utilizó un reloj parlante, el cual se encuentra diseñado para personas con ceguera, para evitar que la luz interfiera con mi producción de melatonina.

Se recomienda evitar a toda costa el uso de teléfonos celulares como despertador. Realmente no es recomendable que el teléfono se encuentre cerca de una persona cuando duerme, a menos que se encuentre apagado o en modo avión.

"Me sorprenden mucho las consecuencias relacionadas a los teléfonos celulares", Sullivan explica.

"Un teléfono celular encendido, incluso desde el otro lado de la casa, realmente puede afectar el ambiente de la habitación. Mi esposa y yo cargamos nuestros teléfonos a unos 50 pies de nuestra habitación. He llegado a sentirlo cuando mi esposa lo ha dejado encendido por error. Tuvo un impacto cuando era realmente sensible.

Otros dispositivos que han estado muy presentes dentro del dormitorio últimamente son los monitores de actividad física y de sueño. El anillo de Oura tiene la opción de modo avión. Así como el Apple Watch; pero numerosas personas han estado utilizando Fitbits.

Existen algunos otros rastreadores que ni siquiera cuentan con dicha opción. Se encuentran encendidos durante todo el día. Con la explicación de que es un Bluetooth de baja potencia, algunos son realmente de alta potencia y se encuentran justo al lado de la piel y el cuerpo. Es un factor importante durante la noche".

En cuanto a los campos eléctricos, la fuente más común es la lámpara justo al lado de la cama. "Incluso al no encenderla, puede estar filtrando un gran campo eléctrico", advierte Sullivan. El cableado en la pared y la caja eléctrica son otras fuentes comunes de campos eléctricos.

Actualmente, muchos hogares se encuentran equipados con un **medidor inteligente** que, si se encuentra al otro lado de la pared, puede ser un problema importante. En estos casos, es necesario mover la cama o dormir en otra habitación.

"Este es un método rápido creado por el Dr. Toril Jelter en California, especialmente para los niños autistas. Se recomienda apagar las fuentes inalámbricas dentro de su hogar.

Así como el monitor de bebé si tiene uno. Se recomienda apagar la base del teléfono inalámbrico (la cual emite señales de manera constante, como una torre de telefonía), y el wifi. Simplemente apáguelo durante la noche, o durante un tiempo más prolongado.

En ese momento, aún podría generar electricidad sucia por medio del cableado del dormitorio. Podría apagar uno o más circuitos en su dormitorio. En ocasiones sería un circuito para toda la habitación; o uno para las luces de la parte inferior o donde se enchufan las salidas.

Trate de encontrar esos circuitos. Puede apagarlos por un par de semanas para experimentar una mejor calidad de sueño. Algunas personas experimentan estos cambios de inmediato. Eso será de gran ayuda sin gastar dinero. Observe los efectos negativos en su cuerpo.

De nuevo, es un método rápido sin medición. Que puede ser una buena solución hasta un 80 %. Entonces, si parece funcionar adecuadamente, puede comprar un medidor o trabajar de la mano de un biólogo o un higienista ambiental y todos estos otros expertos".

Los campos electromagnéticos (EMF) y el autismo

Sullivan ha sido particularmente apasionado en ayudar a la comunidad autista a comprender el impacto de los EMF, ya que dos de sus hijos se encontraban ligeramente en el espectro. Desde su punto de vista, existen dos culpables principales que contribuyen a elevar las tasas de autismo, los cuales son [el glifosato](#) y la exposición a los EMF.

"Tratamos a [nuestros hijos] de manera biológica. Tuve un gran doctor en esta área. Comenzamos a buscar toxinas y metales tóxicos; los [EMF] fueron los últimos que evaluamos. Quiero que los padres comprendan esto, "No se enfoquen en una sola cosa. Ni siquiera se enfoquen únicamente en los EMF".

Es necesario que se analicen ampliamente todos estos factores que afectan la salud, los cuales aumentan las tasas de autismo, los problemas de desarrollo infantil y los problemas de salud crónicos en general.

Ahora existe mucho énfasis en los ingredientes de las vacunas, pero las personas no consideran los 80 000 productos químicos disponibles en el

comercio, incluyendo la contaminación, los problemas de los EMF e incluso problemas de estilo de vida, como exponerse a una cierta cantidad de sol y otros factores.

Buscamos que las personas comprendan que no se trata de una sola cosa. Se trata de [una] carga total. Nuestros cuerpos son tan resistentes que, cuando se presenta un síntoma, significa que muchas otras cosas ya no funcionan.

Necesitamos enfocarnos en las infecciones, moho, toxinas químicas, instrumentos dentales y alergias a los alimentos. Es un conjunto de cosas.

Creo que los dos factores más sospechosos desde una perspectiva serían la tecnología inalámbrica y el glifosato. Hemos convivido con los campos magnéticos y eléctricos durante aproximadamente 100 años. ¿Por qué no existía el autismo? El cambio sucedió en la década de los '80, junto con el desarrollo de los teléfonos digitales DECT.

Pasamos de estas señales analógicas agradables y suaves, con las cuales nuestras células ya se encontraban acostumbradas, a tratar con estas ondas digitales pulsadas que pueden impactar los canales de calcio, los cuales son los receptores vibratorios en el exterior de la célula.

También cambiamos a fuentes de alimentación que iban de CA a CC, también conocidas como fuentes de alimentación de conmutación. Las cuales cortan la energía de una manera que crea pequeños transitorios; considerados esencialmente como electricidad sucia.

En lugar de contar con una onda sinusoidal agradable y suave, ofrece todos estos pequeños picos. Los cuales son biológicamente activos. Son pequeños desde una perspectiva de poder, y consideró que ese es realmente el factor clave.

Guardar el teléfono celular en el pantalón es un factor de riesgo para el daño del esperma, incluyendo el daño al ADN. Existen cerca de 30 o 40 estudios

relacionados a este tema. En el autismo, parte de la situación se debe a las mutaciones de novo, que son mutaciones no heredadas.

Este es un gen que no proviene del padre o la madre, y que se encuentra actualmente en el niño. Estamos buscando uno de estos factores que podría estar causando una mutación de novo.

Uno de los principales sospechosos, por supuesto, es traer el teléfono celular en el bolsillo. Que, sobre todo, proviene del lado del padre. Por lo tanto, los padres deben comenzar a asumir cierta responsabilidad prenatal o antes del embarazo para asegurarse de que su espermatozoide no se encuentre dañado y mutado. El cual es un factor importante".

Cómo exigir tecnologías más seguras

Desafortunadamente, con la introducción y el despliegue de **la tecnología 5G**, la exposición aumentará exponencialmente en todas partes, incluso dentro del hogar. Numerosas cantidades de esta exposición terminarán en los transmisores de un poste directamente fuera de su hogar.

Con el tiempo, la exposición extrema será inevitable. La pregunta entonces es: ¿la tecnología puede ser más segura? ¿Existen soluciones prácticas? Sullivan considera que sí, y que existen soluciones.

"No quiere involucrarse contra estas grandes industrias. [En lugar de eso], concéntrese en lo que le gustaría", explica Sullivan. "¿No sería fantástico que fueran tan seguras como se supone?"

El primer paso es comenzar a evitarlas rápidamente, especialmente durante la noche. El segundo paso es que la tecnología segura debe convertirse en un requisito en el mercado. Tiene que ser una demanda, especialmente en las escuelas y otros entornos en los que no se puede controlar [la exposición]. Tenemos que empezar a demandar una menor exposición.

Actualmente existe un producto en el mercado conocido como Eco-Wifi. Es un wifi especial en el que el firmware se ha adaptado para disminuir la frecuencia de balizamiento. La frecuencia de balizamiento es lo que dice: "Estoy aquí. Estoy aquí. Estoy aquí". Aproximadamente 10 veces por segundo. Esa es la onda persistente que se obtiene del wifi.

Actualmente, se puede reducir a una vez por segundo. Pero no disminuye la velocidad del wifi. Solo disminuye la velocidad de la conexión, es decir, es un poco más lenta, en todo caso. Es casi imperceptible. La radiación se puede reducir hasta un 90 % al disminuir la velocidad hasta una vez por segundo, o incluso dos o tres veces por segundo.

Es algo fácil de hacer. Acabo de descubrir que una compañía llamada Aruba, la cual supuestamente es una compañía de Hewlett Packard, tiene una configuración ajustable para su sistema de balizamiento.

Queremos comenzar a reducir la exposición desde nuestra parte, pero también buscamos dispositivos que se enciendan y apaguen, como si la pantalla quedara en blanco y se apagara para ahorrar energía. Deben existir algunos protocolos que comiencen a reducir todas estas frecuencias de balizamiento intermitentes".

Más información

Para obtener mayor información, se recomienda visitar el sitio de Sullivan:

ClearLightVentures.com.

"Estoy trabajando en instrucciones simplificadas para los medidores más recomendamos. Los cuales se encuentran en mi sitio web", explica.

*"Realizamos unas **tarjetas de seguridad inalámbricas**, que entregamos a los padres y a las organizaciones para ofrecer algunos consejos. [El folleto] habla sobre los diferentes síntomas, así como la ciencia básica, aquello que hace esto más creíble.*

*Asimismo, realicé un folleto (disponible solo en inglés) para los niños en el espectro autista, conocido como 'Simplificación de las Mejoras y la Recuperación del Autismo', el cual se relaciona con el siguiente tema: '**Simplificando las Mejoras y la Recuperación del Autismo**', el cual se encuentra en línea. Mi charla más reciente (disponible solo en inglés) es: '**Simplificando el autismo: eliminando barreras**'".*

Otros recursos útiles para aquellos que buscan mayor información incluyen:

WirelessEducation.org, donde puede encontrar recursos para las escuelas, y el sitio web de Joel Muskowitz, conocido como SaferEMR.com.

Muskowitz es el director e investigador principal del Centro para la Salud Familiar y de la Comunidad en la Universidad de California, Berkeley. "No elige los elementos, más bien él es el mejor recurso", menciona Sullivan.