

LÍNEAS DE ALTA TENSIÓN Y CAMPOS ELÉCTRICOS Y MAGNÉTICOS

FICHA INFORMATIVA
COLORADO

LO QUE DEBE SABER



Los campos eléctricos y magnéticos, comúnmente conocidos como EMF, por sus siglas en inglés, existen dondequiera que se produzca o utilice electricidad, incluso alrededor de electrodomésticos o cables conductores de electricidad. Cada vez que enciende una lámpara, usa un horno de microondas o su computadora, aparecen estas frecuencias alrededor.

La energía eléctrica que utilizamos en Estados Unidos es una corriente alterna de 60 hercios (Hz), lo que significa que las cargas eléctricas se mueven alternadamente 60 veces por segundo, creando un campo de "frecuencia extremadamente baja". Estos campos difieren de los campos de frecuencia mucho más alta asociados con ondas de radio y TV y señales de teléfonos celulares.

¿Qué son los campos eléctricos y magnéticos?

Los campos eléctricos están creados por voltaje: cuanto más alto es el voltaje, más fuerte es el campo. Cada vez que se enchufa un electrodoméstico, se crea un campo eléctrico alrededor, incluso si el aparato no está encendido. Pero estos campos se ven fácilmente bloqueados por paredes, árboles e incluso por la ropa y la piel, y cuanto más se aleje de la fuente, más débil se vuelve el campo eléctrico. Incluso, alejarse pocos pies de un electrodoméstico marca una gran diferencia en la fuerza del campo al que se está expuesto.

Los campos magnéticos, que se miden en miligauss (mG), se producen por corriente eléctrica y solo existen cuando pasa electricidad por un cable o cuando se enciende un electrodoméstico: cuanto mayor es la corriente, mayor es el campo magnético. Al igual que sucede con los campos eléctricos, la fuerza de un campo magnético se disipa rápidamente a medida que usted se aleja de la fuente.

¿Por qué los llama campos eléctricos y magnéticos en lugar de campos electromagnéticos? ¿Hay alguna diferencia?

Con frecuencia, estos términos se usan indistintamente, y tanto los campos eléctricos como los magnéticos generados por líneas de alta tensión y los campos electromagnéticos pueden estar abreviados como EMF, por sus siglas en inglés. Sin embargo, existen diferencias entre los campos electromagnéticos de líneas de alta tensión de baja frecuencia y las ondas de radio de mayor frecuencia.

La frecuencia, esto es el índice de variación en el tiempo, de los campos producidos por generación, transmisión y uso de electricidad (típica de la mayoría de los electrodomésticos y aparatos de oficina y líneas de alta tensión) es baja, y los campos eléctricos y magnéticos existen por separado. En frecuencias más altas, como señales de radio o TV, los campos están interrelacionados y se describen de manera más precisa con el término "electromagnético". Las ondas electromagnéticas de radio y TV están diseñadas para transmitir desde la antena y transportar energía de radiofrecuencia al receptor. El campo electromagnético de líneas de alta tensión tiene una frecuencia demasiado baja como para transportar una cantidad significativa de energía, y la energía eléctrica permanece en las líneas del servicio público.

Es importante destacar que los campos electromagnéticos de líneas de alta tensión y las ondas electromagnéticas de radiofrecuencia no deben confundirse con la radiación ionizante, como los rayos X. Debido a su frecuencia significativamente más alta, la radiación ionizante (como los rayos X) tiene suficiente energía como para alterar enlaces químicos y dañar moléculas biológicas, cosa que no pueden hacer las frecuencias más bajas del espectro electromagnético (líneas de alta tensión, ondas de radio, TV e infrarrojas).



¿Qué sucede con los campos electromagnéticos y las líneas de alta tensión?

La Organización Mundial de la Salud (OMS) y organizaciones de investigación han estudiado el potencial de los campos electromagnéticos para afectar la salud humana y nunca han encontrado correlación entre la exposición a campos electromagnéticos y problemas de salud.

De acuerdo con la OMS

Campos electromagnéticos y cáncer

Pese a numerosos estudios, la evidencia de cualquier efecto sigue siendo altamente controvertida. Sin embargo, queda claro que en caso que los campos electromagnéticos tengan un efecto sobre el cáncer, todo aumento en el riesgo será extremadamente pequeño. Los resultados hasta la fecha contienen numerosas inconsistencias, pero no se han descubierto aumentos importantes en el riesgo de ningún tipo de cáncer en niños o adultos.

Varios estudios epidemiológicos sugieren pequeños aumentos en el riesgo de leucemia infantil con la exposición a campos magnéticos de baja frecuencia en el hogar. Sin embargo, los científicos no han llegado a la conclusión general de que estos resultados indiquen una relación causa efecto entre la exposición a los campos y la enfermedad (a diferencia de los artefactos en el estudio o los efectos no relacionados con la exposición a los campos). En parte, se ha llegado a esta conclusión porque los estudios de laboratorio y en animales no han podido demostrar efectos reproducibles que sean compatibles con la hipótesis de que los campos causan o propician el cáncer. Actualmente se están llevando a cabo estudios a gran escala en varios países, los cuales podrían ayudar a resolver estos problemas.

Fuentes y enlaces útiles

Los siguientes son enlaces para obtener más información y estudios sobre campos electromagnéticos:

- Organización Mundial de la Salud “Electromagnetic fields and public health” (Campos electromagnéticos y salud pública), ficha informativa de la Organización Mundial de la Salud, <https://www.who.int/news-room/questions-and-answers/item/radiation-electromagnetic-fields>
- Criterios de Salud Ambiental 238, Campos de frecuencia extremadamente baja, <https://www.icnirp.org/cms/upload/publications/EHC238ELF.pdf>
- American Cancer Society (Sociedad Estadounidense contra el Cáncer): Líneas de alta tensión, dispositivos eléctricos y radiación de frecuencia extremadamente baja <https://www.cancer.org/cancer/risk-prevention/radiation-exposure/extremely-low-frequency-radiation.html>
- U.S. National Cancer Institute (Instituto Nacional contra el Cáncer de los EE. UU.): Campos electromagnéticos y cáncer, <https://www.cancer.gov/about-cancer/causes-prevention/risk/myths>
- Health Canada (Agencia de Salud Canadiense): Campos eléctricos y magnéticos de líneas de alta tensión y electrodomésticos, <https://www.canada.ca/en/health-canada/services/health-risks-safety/radiation/everyday-things-emit-radiation/power-lines-electrical-appliances.html>