



UNIVERSIDAD DE COSTA RICA

Los aparatos electrónicos con pantallas no emiten radiaciones peligrosas para sus usuarios

El tipo de luz que emiten los dispositivos tecnológicos con pantalla no representa un peligro para la salud humana

12 MAY 2020 Ciencia y Tecnología



Estos artefactos con pantallas tienen en su interior elementos muy pequeños, que son los encargados de emitir la luz. Laura Rodríguez Rodríguez

A menudo, nos preguntamos si la exposición excesiva a la computadora, al teléfono celular o a una tableta, sobre todo en la actual coyuntura de confinamiento por el COVID-19, representa un peligro para la salud humana por la energía que estos dispositivos emiten.

Para aclarar estas dudas, le consultamos al Dr. Arturo Ramírez Porras, profesor de la Escuela de Física e investigador del Centro de Investigación en Ciencia e Ingeniería de Materiales (Cicima) de la Universidad de Costa Rica (UCR).

Ramírez aclaró que dichos aparatos electrónicos con pantalla poseen tecnologías avanzadas que producen un tipo de luz que no es perjudicial para los usuarios. Por lo tanto, no son capaces de generar radiaciones que afecten la piel o los órganos internos de las personas.

¿Cómo funcionan?

Estos artefactos con pantallas tienen en su interior elementos muy pequeños, menores a un milímetro, que son los encargados de emitir la luz. Para esto, utilizan materiales o aleaciones de semiconductores conocidos como diodos emisores de luz (LED, por sus siglas en inglés) o diodos orgánicos emisores de luz (OLED, por sus siglas en inglés).

Cuando son activados, dichos elementos emiten luz por pequeñas corrientes eléctricas. Estas son tan reducidas que no serían capaces de encender un bombillo normal. Con ello, se busca que el consumo energético sea muy bajo.

Por lo anterior, la radiación térmica generada por estos dispositivos tiene muy poca probabilidad de causar lesiones al organismo humano.

¿Qué tipo de luz emiten?

El tipo de luz que despiden estos dispositivos electrónicos proviene del fenómeno de luminiscencia, que significa emisión de luz por procesos de baja temperatura. Además, es una luz visible al ojo humano. Si no fuera así, no podríamos observar los diversos colores.

De ningún modo, estos aparatos son capaces de generar una radiación ionizante, la cual sí representa un peligro para la salud humana.

¿Qué es una radiación ionizante?

Cuando hablamos de radiaciones ionizantes, nos referimos a la ultravioleta, los rayos X y los rayos gamma.



El único efecto que ha sido abordado en investigaciones científicas es el de la fatiga ocular, debido a una prolongada exposición a estos dispositivos. Laura Rodríguez Rodríguez

La radiación ultravioleta se produce por procesos potentes de descargas eléctricas (como chispas, arcos eléctricos o rayos). Las quemaduras por la exposición prolongada al Sol se originan por este tipo de radiación.

Los rayos gamma se presentan en equipos de alta energía, como los aceleradores lineales que se utilizan en Costa Rica para el tratamiento contra el cáncer. También en reacciones nucleares (como las que hay en el Sol) o en detonaciones de armas nucleares.

Para cuidarse de la radiación gamma, una persona debe utilizar protectores de plomo.

Por su parte, los rayos X son una forma de radiación electromagnética, similares a la luz visible. A diferencia de la luz, estos poseen una mayor energía y pueden pasar a través del cuerpo.

Una vez que los dispositivos electrónicos se apagan, se sigue generando otra radiación: la luz infrarroja. Sin embargo, esta no es perniciosa. Cualquier cuerpo (tableta, teléfono, mesa, silla e, incluso, el cuerpo humano) emite radiación infrarroja, conocida como calor.

La única fuente peligrosa de radiación infrarroja es el horno que utilizamos para la cocción de los alimentos, en donde se eleva mucho la temperatura de los objetos en contacto con esos rayos.

En síntesis, en ningún momento la radiación ionizante está presente en los elementos de despliegue de luz de los aparatos electrónicos con pantalla.

¿Existe algún riesgo?

En cuanto a la luz visible, no hay ninguna consecuencia peligrosa. El único efecto que ha sido abordado por la comunidad científica es el de la fatiga ocular, pero esto no tiene que ver con la radiación, sino con el esfuerzo prolongado de los músculos oculares para enfocar las imágenes a las distancias relativamente cortas con las que se usan los aparatos.

Se cree que el aumento de las personas con problemas visuales se debe a que están mayormente expuestas a este tipo de dispositivos. Para mitigar tal consecuencia, hay que reducir el tiempo frente a las pantallas.



[Patricia Blanco Picado](#)

Periodista, Oficina de Divulgación e Información

Área de cobertura: ciencias básicas

patricia.blancopicado@ucr.ac.cr

Etiquetas: [tecnología](#), [pantallas](#), [luz](#), [radiacion](#), [dispositivos](#), [escuela de fisica](#), [cicima](#).