

# ¿Es su puntero láser suficientemente peligroso para provocar lesiones oculares?



Entre más alta la potencia de un puntero láser, más alta la probabilidad de que cause lesiones graves en los ojos, quemaduras en la piel y que perjudique temporalmente la visión de pilotos y conductores. Eso es claro.

Pero evaluar la seguridad de un puntero láser que está en el cajón de su escritorio o en manos de su hijo no es tan simple.

A medida que la potencia sobrepasa los cinco milivatios, el margen de tiempo para una exposición segura disminuye y un daño permanente en la piel puede ocurrir. Sin embargo, la potencia de salida de un puntero láser no es evidente inmediatamente para el usuario. Los punteros láser a menudo carecen de una etiqueta adecuada o están catalogados incorrectamente, y un análisis individual del puntero está más allá del alcance del consumidor.

La Administración de Alimentos y Medicamentos (FDA por sus siglas en inglés), ofrece consejos para ayudar a los consumidores a identificar los productos láser que pueden ser peligrosos y cómo utilizarlos en forma segura. La agencia está haciendo prioridad la concientización sobre la seguridad del láser, al mismo tiempo que un nuevo estudio ha demostrado que inclusive la más breve exposición a los productos láser de alta potencia pueden causar serias lesiones.

Los investigadores han concluido que la amplia disponibilidad de estos dispositivos, comercializada a menudo como juguete, podría conducir a una epidemia de lesiones oculares según un estudio publicado recientemente por *Ophthalmology*, la revista de la Academia Americana de Oftalmología.

Si un láser con menos de cinco milivatios de potencia de salida es dirigido directamente a los ojos de una persona, ésta puede parpadear o alejarse sin sufrir una lesión ocular. Sin embargo, los mecanismos naturales protectores del ojo, como el reflejo físico de parpadear, son ineficaces contra rayos láser con potencia de salida superior a los cinco

milivatios, y pueden causar daños serios en la retina incluso después de una exposición momentánea.

Esto aconseja la Administración de Alimentos y Medicamentos:

1. Nunca apunte un puntero láser hacia nadie.
2. No compre punteros láser para sus hijos.
3. Antes de comprar un puntero láser, asegúrese de que tenga la siguiente información en la etiqueta:
  - Una declaración de que cumpla con el capítulo 21 del Código de Regulaciones Federales (CFR por sus siglas en inglés);
  - Nombre del fabricante o distribuidor y fecha de fabricación;
  - Un aviso de advertencia para evitar la exposición a la radiación láser; y
  - La designación de clase, con cobertura de Clase I a IIIa. Los productos de Clase IIIb y IV deben utilizarse sólo por personas con entrenamiento adecuado en aplicaciones que requieren necesidad legítima de estos productos de alta potencia.

El problema, es que los productos a veces carecen de etiquetas o éstas son erróneas. Aproximadamente un 60 por ciento de los productos de puntero láser que la FDA analiza tienen más potencia de la indicada en la etiqueta. Estos punteros pueden ser graduados entre decenas o cientos de milivatios.

## **¿Tiene su láser más potencia de la indicada?**

Idealmente, los consumidores deberían poder comprar un puntero láser con certeza de que su potencia es menor de cinco milivatios.

La FDA establece que si usted tiene un puntero láser que no está etiquetado o con una etiqueta que no es confiable, debe considerar lo siguiente:

- Si el puntero es pequeño y funciona con pilas de botón, su potencia es probablemente menos de cinco milivatios.
- Si se trata de un puntero del tamaño de un bolígrafo que utiliza baterías AA o AAA, es probable que sea más potente y pueda sobrepasar los cinco milivatios.
- Si se trata de un láser del tamaño de una linterna y utiliza varias baterías AA o AAA, es probable que su potencia sea mayor a los cinco milivatios.
- Los punteros que vienen con cargadores de baterías probablemente drenan la energía más rápidamente y pueden tener una mayor potencia de la que debieran tener.
- Algunos punteros vienen con una tapa removible que propaga el haz de luz en un patrón visual. Si la tapa es utilizada, un sólo haz de luz es proyectado y puede superar los cinco milivatios.
- Busque palabras clave que los vendedores utilizan para indicar que el puntero tiene una potencia alta sin decir que ésta es mayor que cinco milivatios: potente, brillante, ultra, súper, militar, de grado militar, súper brillante, de gran potencia, ultra brillante, fuerte, explota-globos, quema, ardiente, foco ajustable, batería de litio, alimentada con litio.
- Busque videos o fotos que muestren el láser quemando, derritiendo, explotando globos o que muestren un haz de luz brillante y bien definido.

- Busque comentarios de los consumidores en sitios web que promocionen el brillo y la potencia del producto.

## **¿Por qué el láser azul y el violeta pueden ser más peligrosos?**

La FDA también explica por qué el láser azul y el violeta pueden ser especialmente peligrosos: El ojo humano es en realidad menos sensible al color azul y al violeta. De manera que mientras la víctima reacciona rápidamente a un láser rojo o a uno verde, puede no parpadear o tornar la vista rápidamente cuando ve una luz azul o violeta igualmente poderosa, lo que causa una mayor probabilidad de que haya una lesión.

Luego de ser testigos de un aumento en lesiones oculares causadas por estos punteros láser, y para ilustrar mejor los peligros de estos productos, investigadores en Arabia Saudita han documentado las historias clínicas de 14 jóvenes varones entre los 11 y 13 años de edad, quienes buscaron tratamiento para ese tipo de lesiones entre enero de 2012 y enero de 2013.

Cada uno de los 14 pacientes en el estudio sufrió lesiones en un ojo. Cuatro de los pacientes sufrieron una perforación macular de espesor total (una ruptura en la parte del ojo responsable por la visión central detallada).

Otras lesiones maculares documentadas en el estudio incluyen hemorragias en diferentes capas de la retina, pucker macular (cuando las células proliferan en la superficie de la retina causando una deficiencia visual), un trastorno de la retina y una cavidad en la retina. Sólo cuatro ojos mejoraron espontáneamente mostrando un incremento en la visión, mientras que 10 ojos requirieron intervención, incluyendo una vitrectomía (cirugía en la que se retira el gel vítreo en el ojo y un microscopio quirúrgico al igual que otros instrumentos quirúrgicos pequeños son utilizados para eliminar sangre y tejido de cicatriz que acompañan los vasos anormales en el ojo).

"Los dispositivos láser de mano de alta potencia pueden conducir a una epidemia de lesiones oculares que requieren atención a diferentes niveles", escriben los autores del Grupo de Estudio de la Retina del Hospital King Khaled en Riad, Arabia Saudita. "La diferencia entre estos nuevos dispositivos láser de alta potencia y los punteros de baja potencia no puede exagerarse y la acción del gobierno, como la prohibición de la importación de estos dispositivos láser de mano de alta potencia, las leyes de asalto o intento malicioso y una campaña de concientización para el público en general puede estar justificada".

