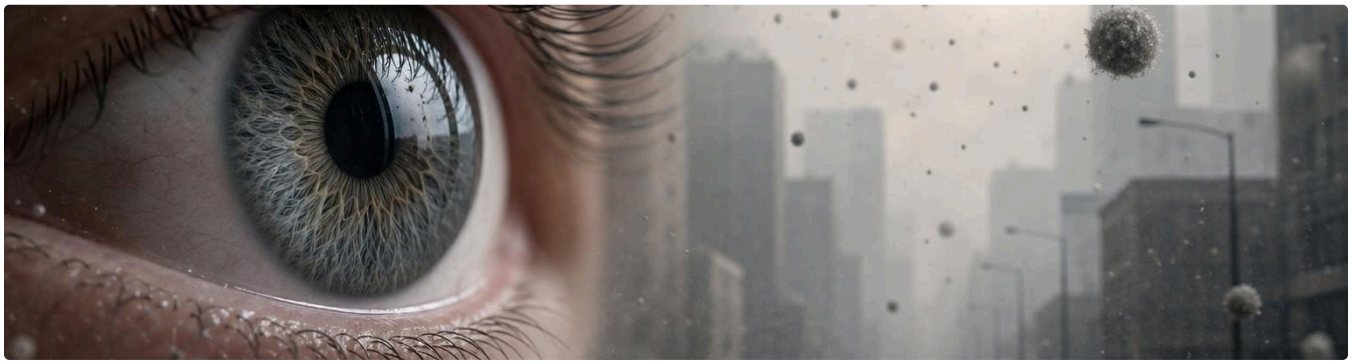
Partículas Diminutas del Aire Podrían Estar Relacionadas con Enfermedades Oculares

Una revisión relaciona la contaminación PM2.5 con mayores probabilidades de glaucoma y cataratas, pero no prueba una causa.



Se muestra un ojo humano junto a partículas diminutas en el aire, con una calle de ciudad brumosa al fondo.

Científicos que revisaron decenas de estudios encontraron una relación entre la contaminación del aire y dos enfermedades oculares graves, según informes de Live Science. La revisión examinó 41 estudios que incluyeron a millones de personas en Asia Oriental y el Reino Unido. Encontró que las personas expuestas a niveles más altos de contaminación por **partículas** finas tenían mayores probabilidades de **glaucoma** y **cataratas**.

El glaucoma es un grupo de enfermedades que dañan el nervio óptico, la parte del ojo que envía información visual al cerebro. Puede causar pérdida permanente de la visión. Las cataratas ocurren cuando el cristalino del ojo se vuelve opaco, lo que hace que la visión sea borrosa y a veces lleva a la ceguera. Ambas condiciones son más comunes a medida que las personas envejecen. Algunas condiciones de salud, como la diabetes, también aumentan el riesgo.

La contaminación que más destacó se llamó PM2.5. Eso significa partículas diminutas en el aire que tienen 2.5 micrómetros de ancho o menos. Un micrómetro es mucho más pequeño que el ancho de un cabello humano. Como PM2.5 es tan pequeño, puede entrar profundamente en el cuerpo. Los estudios de la revisión calcularon la **exposición** a largo plazo de las personas al observar la contaminación alrededor de sus hogares y comunidades. Los investigadores usaron herramientas como monitores gubernamentales del aire, **satélites** y modelos de computadora.

La revisión encontró que las personas con la mayor exposición a PM2.5 tenían probabilidades de glaucoma 70% mayores que las personas con la menor exposición. La revisión también encontró relaciones entre una mayor exposición a PM2.5 y las cataratas. Otros contaminantes, como el dióxido de **nitrógeno**, el **ozono**, el dióxido de azufre, el monóxido de carbono y partículas más grandes llamadas PM10, no mostraron el mismo patrón claro para estas enfermedades oculares.

Esto no significa que los científicos hayan probado que PM2.5 causa glaucoma o cataratas. Los estudios fueron observacionales, lo que significa que los investigadores observaron patrones en la vida real en lugar de controlar cada detalle en un experimento. Los estudios observacionales

pueden mostrar que dos cosas están relacionadas. No pueden, por sí solos, probar que una cosa causa la otra. Por ejemplo, las personas que viven en zonas más contaminadas también pueden enfrentar otros riesgos que afectan la salud.

Aun así, la revisión importa porque cambia la manera en que las personas piensan sobre la salud ocular. Las enfermedades oculares a menudo se explican como algo causado por la edad, los antecedentes familiares o la salud personal. Esta investigación sugiere que el aire alrededor de una persona también puede importar con el tiempo. Eso conecta la salud ocular con preguntas que las comunidades ya debaten, como el tráfico, la industria, la energía limpia y quién puede vivir cerca de aire más limpio.

Para las ciencias de secundaria, la historia también es un ejemplo útil de cómo funciona la **evidencia**. Un estudio puede plantear una pregunta. Muchos estudios pueden hacer que un patrón parezca más fuerte. Pero los científicos todavía tienen que preguntar si el patrón es causado por la contaminación misma, por otro factor o por una mezcla de ambos. Por eso importa el lenguaje cuidadoso. Decir “relacionado con” no es lo mismo que decir “causado por”.

La revisión también muestra por qué la salud pública no se trata solo de hospitales y medicina. La salud pública significa proteger la salud de comunidades enteras. Si las partículas diminutas en el aire están relacionadas con daño ocular, entonces las decisiones sobre el transporte, las fábricas, los incendios y las reglas sobre el aire podrían afectar la visión años después. El siguiente paso para los investigadores es seguir probando la relación y aprender más sobre cómo la contaminación podría dañar el ojo.

Escrito a partir del reportaje de Live Science.

Secundaria · lunes, 19 de octubre de 2026 · © 2026 3andB Inc.

PARA PENSAR

1. ¿Cuándo debería actuar una comunidad ante un riesgo para la salud si los científicos han encontrado una relación fuerte, pero no han probado una causa y efecto?

2. ¿Cómo podría esta investigación cambiar la manera en que las personas piensan sobre la equidad en la salud?

3. ¿Qué tipo de evidencia haría más convincente la relación entre la contaminación y las enfermedades oculares?

Secundaria · lunes, 19 de octubre de 2026 · © 2026 3andB Inc.

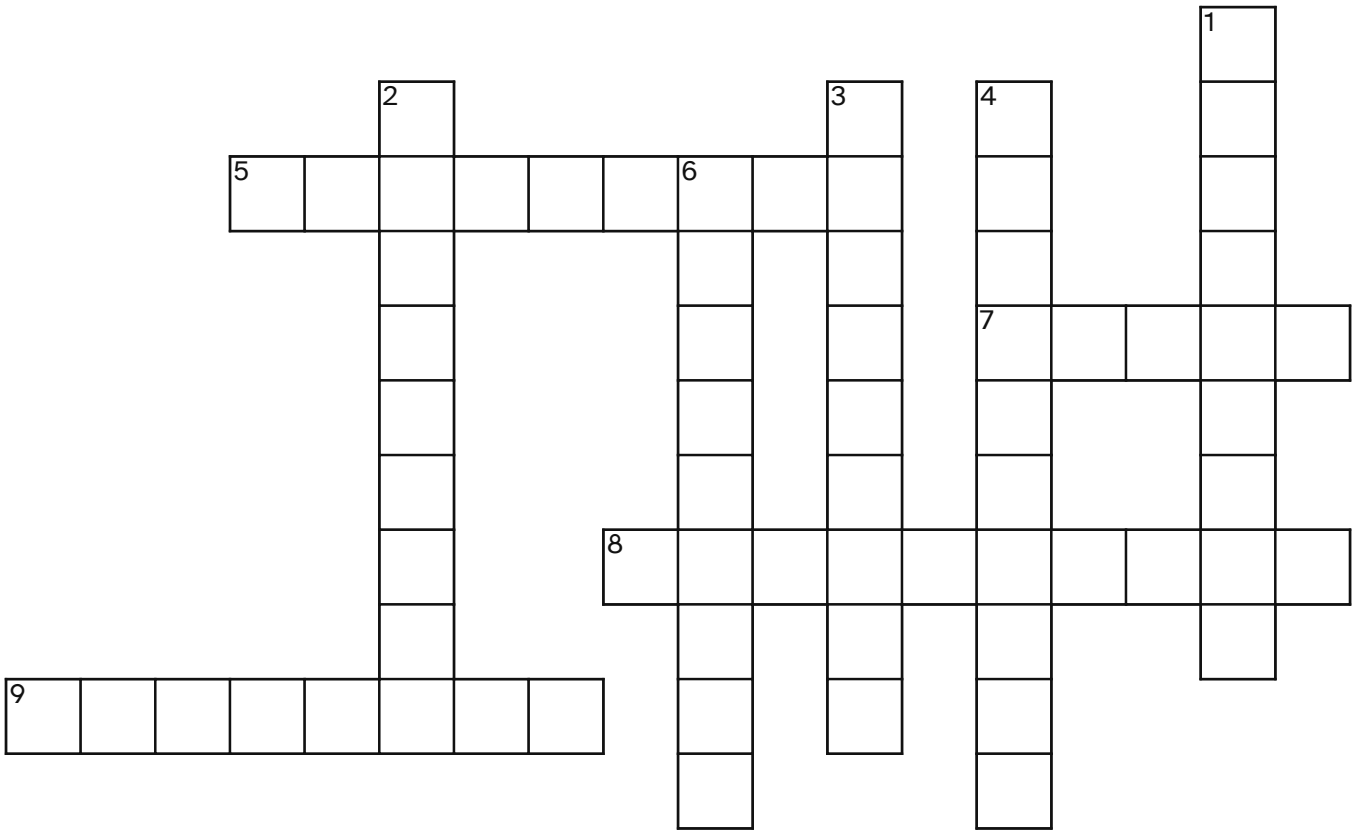
Partículas Diminutas del Aire Podrían Estar Relacionadas con Enfermedades Oculares

O R T L U A A I I A N S E C S A S I
S U S I A H N N R W E I N P R R O C
B L I O P A I F I O D D E D I D N N
H I L E V I D E N C I A C T A N Y P
O R N E H N O L X P O C O P H P E E
X O T O R I B L C P I U M A A E D A
N E E J C P S L R L O I U R S G D C
A L N C A T A R A T A S N T D L E O
R I A N E V T I O O U T I I L A T R
P X N D A I E A S Z S K D C D U E I
O L C T G E L Q N S O O A U I C O S
R X I H D I I I U Y T N D L N O O I
W S U I N I T R O G E N O A M M N O
S G C C S Z E R I I A Q O S O A M D
K N C I M A S M E L C R O O X G V A
N A C U O U S I A S L V L E R D E I
U E S I E D E A V O T I E U N D O I
D I D N D A E I N R E F P S A U O A

CATARATAS COMUNIDAD EVIDENCIA EXPOSICION
GLAUCOMA NITROGENO OZONO PARTICULAS SATELITES

Secundaria · lunes, 19 de octubre de 2026 · © 2026 3andB Inc.

Partículas Diminutas del Aire Podrían Estar Relacionadas con Enfermedades Oculares



HORIZONTALES

5 Información o hechos que ayudan a apoyar una explicación o conclusión.

7 Gas que puede proteger la Tierra en lo alto de la atmósfera, pero dañar la respiración más cerca del suelo.

8 Pedazos extremadamente pequeños de materia que pueden flotar en el aire.

9 Grupo de enfermedades oculares que puede dañar el nervio que lleva mensajes visuales al cerebro.

VERTICALES

1 Grupo de personas que vive en la misma zona o comparte preocupaciones comunes.

2 Gas que forma la mayor parte de la atmósfera de la Tierra y puede formar compuestos dañinos con oxígeno.

3 Objetos enviados al espacio que pueden recoger información sobre la Tierra desde arriba.

4 La cantidad de contacto que una persona tiene con algo del ambiente a lo largo del tiempo.

6 Zonas opacas en el cristalino del ojo que pueden hacer borrosa la vista.

Secundaria · lunes, 19 de octubre de 2026 · © 2026 3andB Inc.

De dónde viene esto

Este artículo se escribió para 3andB a partir del reportaje que aparece abajo. No es una reimpresión: la redacción es nuestra y los hechos son de ellos.

Live Science

"'A uniquely direct route that might cause damage': Scientists uncover link between air pollution and eye diseases like glaucoma"

Publicado	domingo, 18 de octubre de 2026
Consultado el	lunes, 19 de octubre de 2026

https://www.livescience.com/health/a-uniquely-direct-route-that-might-cause-damage-scientists-uncover-link-between-air-pollution-and-eye-diseases-like-glaucoma

QUÉ INCLUYE ESTE PAQUETE

El artículo y sus preguntas para conversar, una sopa de letras y un crucigrama.

COPIAS Y USO

Se puede imprimir, copiar y repartir libremente para uso en el aula. Conserve esta página con el paquete para que el próximo docente vea de dónde salió la noticia.

Hay más de donde vino esto

Si esta lección corta le funcionó a su clase, nuestros cuadernos completos van más lejos con el mismo cuidado:

- Unidades completas con edición para el estudiante y para el docente
- Soluciones resueltas de cada ejercicio
- Alineadas a estándares, probadas en el aula, listas para imprimir

Vea las lecciones completas en 3andB.com

© 2026 3andB Inc.