

# La contaminación del aire está agravando sus alergias

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

✓ Datos comprobados

## HISTORIA EN BREVE

- › La contaminación del aire se adhiere al polen y tiene el potencial de dañar los pulmones, lo que puede facilitar que los alérgenos proteicos se introduzcan en el sistema pulmonar y desencadenen una respuesta alérgica significativa
- › Los niveles de dióxido de carbono están aumentando y esto ha ocasionado que la temporada de cultivo se prolongue, lo que contribuye a que haya más polen en el aire. La mala noticia es que el polen contiene menos proteínas y es posible que esto contribuya al colapso de las poblaciones de abejas
- › De igual manera, el número de personas que sufren de alergias alimentarias es cada vez mayor, lo que incluye a los adultos que apenas las están desarrollando
- › El microbioma intestinal de cada persona es el que determina su respuesta alérgica. La vitamina D es otro marcador biológico que tiene relación con las alergias alimentarias y estacionales, así que es buena idea que considere revisar sus niveles de la misma dos veces al año para identificar sus requerimientos

**Las alergias estacionales afectan a más personas cada año. Los científicos han identificado varios factores que juegan un papel importante en el aumento del número de personas que padecen alergias y la contaminación del aire es uno de ellos.**

**De acuerdo con la Asthma and Allergy Foundation of America, más de 50 millones de personas en los Estados Unidos han experimentado algún tipo de alergia cada año y ese número sigue aumentando. El coste anual de la rinitis alérgica excede los 18 mil millones de dólares y los 25 mil millones en el caso de las alergias alimentarias.**

Los tipos más comunes de alergias estacionales son las reacciones al polen de árboles, césped y malezas. La rinitis alérgica, o fiebre del heno, afecta a 19.2 millones de adultos y 5.2 millones de niños. Aunque esas cifras son increíbles, los científicos esperan que aumenten aún más a medida que los niveles de dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) han incrementado y afectado el crecimiento de las plantas y la producción de polen.

Los síntomas más comunes de la rinitis alérgica incluyen estornudos, congestión o secreción nasal, ojos llorosos y picazón en los mismos, al igual que en la nariz, garganta o boca. Muchas personas también experimentan una **niebla mental considerable**. Las alergias alimentarias y estacionales son las reacciones del organismo ante las partículas que considera extrañas.

La primera vez que su cuerpo identifica la presencia de un alérgeno proteico, las células plasmáticas liberan inmunoglobulina E (IgE), la cual se adhiere a la superficie de los mastocitos que abundan en los tejidos de la superficie, tales como la piel y las membranas mucosas nasales. Los mastocitos liberan diversos mediadores químicos importantes, como la histamina.

La segunda vez que ese alérgeno se presenta, sus mastocitos se activan en cuestión de minutos y liberan una combinación de histamina, leucotrienos y prostaglandinas, lo cual desencadena los síntomas que suelen asociarse con las alergias.

## **Los altos niveles de CO<sub>2</sub> fertiliza a las plantas**

El dióxido de carbono es uno de los principales componentes de la contaminación del aire. De acuerdo con el Center for Climate and Energy Solutions, el dióxido de carbono constituye el 76 % de todas las emisiones de gases del efecto invernadero. Los árboles y otras plantas lo utilizan en el proceso de fotosíntesis. Podría pensar que los altos niveles de dióxido de carbono pueden ser buenos para la vida de las plantas, pero, siempre es necesario mantener un equilibrio.

Gilles Oliver es un ingeniero de la Red Nacional de Vigilancia Aerobiológica de Francia, quien monitorea la cantidad de polen en todo el país y habló acerca de la interacción

entre el CO2 y la vida vegetal con una reportera de Vice France: "pero cuando aumenta la proporción del CO2 en el aire, las plantas crecen más rápido y producen más polen".

Si la producción de polen aumenta, lo mismo ocurre con la exposición de las personas y es por eso que cada vez se producen alergias estacionales aún más graves. Los cambios de temperatura y el CO2 también han prolongado el periodo libre de heladas y, por lo tanto, la temporada de polen, no obstante, es posible que el polen de estas plantas juegue un papel importante en el colapso de las **poblaciones de abejas**.

Los científicos descubrieron que el aumento de CO2 ocasiona una mayor producción de polen, pero que éste contiene niveles de proteína más bajos de lo habitual. Al llegar a las flores, las abejas beben el néctar y proceden a recoger el polen. El néctar es rico en carbohidratos, mientras que el polen ofrece nutrición a largo plazo y es la única fuente natural de proteína para las abejas.

Cuando los científicos compararon las flores de las varas de oro de Canadá que se recolectaron desde 1842 hasta el presente, encontraron que el porcentaje de proteína disminuyó en un 33%. La misma cantidad de años reflejó un aumento del 30 % en los niveles de CO2, lo que implicó la presencia de más carbohidratos en el polen y lo convirtió en una especie de comida chatarra para las abejas.

Las investigaciones que se publicaron en Proceedings of the Royal Society B confirman que el cambio de las proporciones de este gas en el medio ambiente tuvo algo que ver con los bajos niveles de proteína.

Más de 100 estudios han demostrado que el cambio en el dióxido de carbono atmosférico reduce el valor nutricional de las plantas, sin embargo, este fue el primero en examinar los efectos que tiene en las abejas. Mathilde Renard, ingeniera agrícola del Departamento de Medio Ambiente del Ayuntamiento de París, también habló sobre los altos niveles de polen en dicha ciudad

y lo atribuye a los esfuerzos de plantación. París comenzó diversificar las especies para reducir la concentración de polen de cada planta, con la esperanza de reducir la respuesta alérgica de los ciudadanos.

Plantar árboles macho también tiene efectos perjudiciales ya que, a pesar de que las hembras arrojan más semillas y frutos, los machos tienden a producir más polen. Algunos urbanistas también han elegido especies en función de su valor estético. Por mencionar un ejemplo, los abedules son atractivos a la vista, pero su polen es uno de los desencadenantes de alergias más importantes en el hemisferio norte.

## **La contaminación y los alérgenos se relacionan con el aumento de las alergias**

Oliver considera que el aumento de las alergias que se ha suscitado en Francia se debe a la contaminación del aire, la cual: "hace dos cosas: si usted tiene alergias, debilita su tracto respiratorio y lo hace más propenso a contraer enfermedades. Asimismo, fragmenta las partículas de polen en el aire, lo que les permite penetrar aún más en nuestro sistema respiratorio".

La contaminación del aire tiene efectos perjudiciales en su organismo. La Organización Mundial de la Salud determinó que el aire que respira el 92 % de la población mundial está contaminado. La mayoría de las personas asocia este tipo de contaminación con el desarrollo de enfermedades respiratorias debido a que tiene un impacto significativo en la salud pulmonar,

sin embargo, es importante recordar que esto afecta mucho más que eso. Un estudio que se publicó en *Environmental Health* descubrió que vivir cerca de carreteras donde suele haber mucho tráfico tiene relación con el desarrollo de demencia y la enfermedad de Parkinson sin Alzheimer.

En 2016, la contaminación del aire ya había ocasionado cada año la muerte de 543 000 niños de 5 años o menos debido a diversas **enfermedades respiratorias**, según la OMS. De igual manera, es responsable de que el 14 % de los niños de todo el mundo padezcan asma. En abril de 2019, se inauguró una zona de bajas emisiones en el Centro de Londres para intentar reducir las emisiones en un 45 %.

Los investigadores encontraron que la capacidad pulmonar de los niños que vivían en estas áreas se reducía un 5 % cuando la contaminación superaba los niveles legales. El

Dr. Ben Barrett comentó lo siguiente respecto a los estudios que evalúan el efecto de la contaminación del aire en la salud pulmonar de los niños:

*"Los descubrimientos indican que la contaminación del aire puede limitar el desarrollo pulmonar de los niños. El deterioro de la función pulmonar durante la infancia puede persistir hasta la edad adulta y, a menudo, tiene relación con otros padecimientos como la enfermedad pulmonar obstructiva y crónica en etapas posteriores de la vida".*

## **Es posible que la contaminación del aire permita que el polen penetre los pulmones con mayor profundidad**

Tal como Oliver comentó, la contaminación del aire aumenta la capacidad del polen para penetrar en los pulmones, lo que puede suceder a través de varios mecanismos. Entre ellos se encuentra la facilidad con la que el polen se libera, ya que esto estimula la respuesta que genera la IgE y favorece la expresión de alérgenos dentro de los granos de polen,

los cuales tienen el potencial de provocar respuestas alérgicas en personas sensibilizadas. El tamaño de los granos de polen no les permite penetrar profundamente en el tracto respiratorio, por lo que es probable que los síntomas que presentan los pacientes con alergias al polen se deban a partículas más pequeñas. De acuerdo con los investigadores:

*"Es interesante cómo los contaminantes del aire se unen a estas partículas y agravan los trastornos alérgicos. De igual manera, los granos de polen liberan lípidos biológicamente activos que activan las células inmunes in vitro".*

Los investigadores sugieren que la interacción entre la contaminación del aire y los granos de polen en el medio ambiente incrementan la cantidad de alérgenos que se liberan. Esto puede suceder a través de varios mecanismos que los investigadores han estudiado en el laboratorio y con participantes humanos.

Se descubrió que las reacciones alérgicas al polen del pasto son más frecuentes en las ciudades que en las zonas rurales. Diversos tipos de contaminantes del aire actúan "como adyuvantes al unirse a los alérgenos y estimular la síntesis de IgE, lo que provoca una exacerbación de los síntomas del asma".

## **El exceso de limpieza en la sociedad podría aumentar el riesgo de alergias alimentarias**

La cantidad de personas que sufren de **alergias alimentarias** también está aumentando. Un artículo publicado por científicos de la Universidad de Yale propone que esto puede ser el resultado de una protección corporal exagerada para combatir el consumo de alimentos tóxicos. Hasta el 8 % de los niños puede perder la vida debido a una respuesta ante alguno de los ocho alérgenos alimentarios principales, los cuales se conocen como los "grandes 8".

e incluyen la leche, huevos, trigo, soja, pescado, crustáceos, frutos secos y cacahuates. Su cuerpo utiliza múltiples mecanismos sensoriales para monitorear lo que come, lo que incluye los procesos quimiosensoriales del intestino. Los científicos de la Universidad de Yale sostienen que el cuerpo tiene un sistema de control de calidad de los alimentos en el que una respuesta alérgica juega un papel importante.

Una de las teorías implica que el aumento de estas alergias se debe al **exceso de limpieza en el entorno** y se suele denominar la hipótesis de la higiene, la cual se ha ampliado por algunos científicos para incluir alimentos procesados, detergente para trastes y otros productos químicos.

En un artículo de *Clinical and Experimental Immunology*, los investigadores argumentan que estos factores también alteran el sistema de control de calidad de los alimentos de su organismo.

Existe una diferencia entre la sensibilidad, la intolerancia a los alimentos y la alergia alimentaria. Una verdadera alergia alimentaria está mediada por el sistema inmunológico y se desencadena por una reacción de los anticuerpos ante una proteína que está presente en sus alimentos o bebidas. Las intolerancias alimentarias también

se denominan sensibilidades alimentarias y suelen ser reacciones gastrointestinales desagradables que no se producen por el sistema inmunológico.

Aunque la mayoría de las alergias alimentarias se desarrollan durante la infancia, es común que se presenten en la edad adulta. Los datos que se han recabado desde octubre de 2015 hasta septiembre de 2016 sugieren que el 10.8 % de los adultos padecen alguna alergia alimentaria. Los científicos consideran que esto sugiere que no es verdad que la mayoría de las alergias se desarrollen en la infancia.

En una encuesta en la que participaron 40 443 adultos, el 38.3 % tuvo que acudir a urgencias debido a una alergia alimentaria y el 48 % tuvo al menos una reacción después de los 18 años. El microbioma intestinal es vital para el funcionamiento del sistema inmunológico, el cual media las respuestas alérgicas a los alimentos. Puede encontrar sugerencias sobre cómo optimizar su microbioma intestinal en: "[La salud intestinal podría influir en el riesgo de enfermedad](#)".

## **La vitamina D y su relación con las alergias estacionales y alimentarias**

La vitamina D es un marcador biológico que se relaciona con el riesgo de desarrollar alergias alimentarias y estacionales. Los investigadores han descubierto que existe evidencia, tanto experimental como clínica, de que la vitamina D tiene algo que ver con la rinitis alérgica.

Un ensayo clínico doble ciego y controlado por placebo evaluó el efecto de suplementar vitamina D y combinarla con un antihistamínico; los síntomas de las personas que recibieron ambas cosas disminuyeron de forma significativa, a diferencia de aquellos que solo recibieron el medicamento.

Los investigadores midieron los niveles de vitamina D después de ocho semanas y encontraron que los que recibieron el suplemento tenían, en promedio, un nivel sérico de 24 nanogramos por mililitro (ng/ml), mientras que el nivel en el otro grupo fue de 15 ng/ml.

Es importante señalar que los investigadores no hicieron uso del suplemento para concluir que la vitamina D tenía un efecto positivo sino para determinar el nivel sérico de esta vitamina. El incremento de las alergias alimentarias coincide con el aumento de las personas que tienen deficiencia de vitamina D, la cual cumple un papel fundamental en la regulación de la IgE que, a su vez, influye en el desarrollo de alergias alimentarias.

Es posible que un factor relevante sea la relación entre la regulación deficiente de las respuestas de la IgE y la deficiencia de vitamina D, que casi se ha duplicado durante una década en Estados Unidos. Ambos desempeñan una función en el desarrollo, gravedad y curso de las enfermedades alérgicas, y ayudan a explicar, al menos en parte, por qué tantos adultos están desarrollando alergias alimentarias.

La deficiencia de vitamina D se ha vuelto un problema tan extendido que un investigador de la Facultad de Medicina de Harvard la denomina como una pandemia. Los beneficios que se obtienen al optimizar la vitamina D incluyen el fortalecimiento del sistema inmune, músculos, huesos, dientes y salud cardiovascular.

Mi recomendación es que realice un análisis sobre su nivel de vitamina D dos veces al año, cuando sea probable que sus niveles se encuentren en su punto más bajo (pleno invierno) y más alto (pleno verano). Grassroots Health ofrece pruebas de vitamina D a través de su [D\\* Action Study](#) y tiene una [herramienta en línea para calcular los niveles de vitamina D](#) que pueden ser de ayuda para estimar sus requerimientos de la misma.

Si desea obtener más información acerca cómo se relacionan las alergias con la deficiencia de vitamina D, la manera de optimizar sus niveles de la misma y las funciones que cumple junto con el magnesio, calcio y vitamina K2, consulte el artículo: [“La deficiencia de vitamina D puede provocar más alergias”](#)

## Fuentes y Referencias

---

- [Vice, June 4, 2021](#)
- [Environmental Epidemiology, 2019;3](#)
- [Asthma and Allergy Foundation of America, Allergy Facts and Figures](#)
- [Medical News Today, October 10, 2017](#)
- [Center for Climate and Energy Solutions, Global Carbon Dioxide Emissions](#)
- [Climate Central, April 8, 2015](#)



- Science News for Students, April 29, 2016
- Yale Environment360 May 10, 2016
- Proceedings of the Royal Society B, 2016; doi.org/10.1098/rspb.2016.0414
- The Guardian, May 16, 2020
- Allergy, 2019; doi.org/10.1111/all.13758
- World Health Organization, September 27, 2016
- Environmental Health, 2020;19(8)
- World Health Organization, Air Pollution and Child Health July 10, 2018
- The Guardian, April 6, 2019
- The Lancet, 2018; doi.org/10.1016/S2468-2667(18)30202-0
- London.gov, March 19, 2019
- Reports of Biochemistry and Molecular Biology, 2018;6(2)
- Cell, 2021; doi.org/10.1016/j.cell.2020.12.007
- Science Daily, January 14, 2021
- The Food Institute May 8, 2020
- Clinical and Experimental Immunology, 2010;160(1)
- Harvard Health Publishing, January 30, 2020
- Journal of the American Medical Association, 2019;2(1)
- Asia Pacific Allergy, 2017;7(2)
- Rhinology, 2019;276
- BBC, September 13, 2019
- Drugs and Aging, 2007;24(12)