

## CONTAMINACIÓN DENTRO Y FUERA DE LA CASA

### Contaminación fuera de la casa

#### Smog

##### ¿Que es el Smog?

Es un termino que se refiere a una combinación de diversos tipos de partículas suspendidas en el aire (material particulado) y ozono el cuál constituye el componente más importante de la contaminación ambiental. El smog también puede contener otras sustancias perjudiciales para la salud como óxido de nitrógeno, compuestos volátiles orgánicos, dióxido de sulfuro y monóxido de carbono. El color del smog está determinado por las partículas suspendidas pudiendo ser de diferentes tonos que van desde el café al gris o blanco.

##### ¿Qué es el ozono?

Es una de las formas del oxígeno y posee una elevada capacidad oxidativa lo que lo hace fuertemente irritante. Se origina a partir de la acción de la luz solar sobre compuestos que poseen átomos de carbono denominados hidrocarburos. Los hidrocarburos son el producto de la combustión de los vehículos a motor, de algunas maquinarias industriales, estaciones de servicio de gas, empresas de limpieza en seco , etc. Debido a la importante participación de la luz solar los niveles de ozono en el aire inspirado, se eleva en forma significativa durante la temporada de verano pero también puede suceder durante el invierno.

##### ¿El ozono, puede afectar la salud?

Efectivamente, los efectos perjudiciales del ozono en el humano y los animales se localizan predominantemente en el pulmón y en las vías respiratorias en donde inducen inflamación (hinchazón) que se traduce por tos, congestión bronquial, sibilancias y dificultad respiratoria, por lo tanto es capaz de agravar a un paciente con asma porque puede provocar o empeorar un ataque de asma. Algunas otras molestias incluyen sensación de opresión en el pecho, irritación de ojos, nariz y garganta.

El ozono, no solo es un problema para los humanos también daña la vegetación y causa deterioro en materiales naturales y sintéticos.

No obstante que el efecto del ozono en las capas más bajas de la atmósfera (troposfera) es perjudicial para la salud, no debe confundirse su papel protector al estar dispuesto en forma de capa en los estratos superiores de la atmósfera (estratosfera) en donde actúa

como un filtro que retiene los rayos ultravioletas, los cuales pueden causar cáncer en la piel (agujero de ozono).

### ¿Qué es el material particulado?

Se refiere a una mezcla de partículas sólidas (como pólenes, mohos, cenizas, polvo, hollín) que son lo suficientemente pequeñas para permanecer suspendidas en el aire. Incluye también a los aerosoles formados en la atmósfera a partir de la combustión gaseosa (como el óxido de nitrógeno, dióxido de sulfuro y compuestos orgánicos volátiles). Todos son originados a partir de fábricas, vehículos en estado deficiente, quema de maderas, llantas y basura, explotación minera, etc. Si bien existen habitualmente en el aire, constituyen un verdadero problema cuando su concentración (cantidad existente en un determinado volumen de aire) aumenta o cuando un tipo particular de ellas predomina notoriamente

¿Estas partículas pueden entrar en mi cuerpo con el aire que respiro?

Las más grandes partículas de este material particulado son filtradas (detenidas) en la nariz y en las vías aéreas superiores y son fácilmente expulsadas del cuerpo. Sin embargo, las muy pequeñas de menos de 3 micrones (mil veces más pequeñas que un milímetro digamos para entenderlo mejor, de un tamaño 30 veces menor que el diámetro de un cabello) no son atrapadas y pueden llegar hasta el final de nuestras vías aéreas (alveolos) no pudiendo ser desalojadas por la tos, por lo que permanecen durante largos periodos de tiempo en lo profundo de nuestros pulmones e incluso pueden pasar al torrente circulatorio sanguíneo y alojarse en otras partes de nuestro cuerpo.

### ¿Existen riesgos para la salud con este material particulado?

Indudablemente, las estadísticas señalan que el riesgo de mortalidad es un 17% mayor en las zonas geográficas en las que se registra más alta concentración de partículas pequeñas en el aire inspirado, siendo las personas más afectadas aquellas que padecen asma, enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) o problemas cardíacos.

### ¿Qué puede usted hacer?

- Evite la realización de ejercicios físicos en zonas de alta densidad de tráfico
- Reprograme y evite una actividad al aire libre cuando los niveles de contaminación son elevados
- Disminuya la cantidad de tiempo que pasa al exterior cuando los niveles de contaminación sean elevados
- Permanezca encerrado en su casa o su coche con las ventanas cerradas. Si tiene aire acondicionado puede usarlo.

- **Respira por tu nariz si debes de salir en situaciones con smog elevado**

## **Alergenos al aire libre**

### **Estrategias para evitar los pólenes.**

#### **¿Que es un polen?**

**El polen esta constituido por células masculinas diminutas producidas por las plantas en flor. Su presencia es indispensable para la fertilización de las plantas.**

**El polen de plantas con flores de colores fuertes, como las rosas, generalmente no desencadenan alergias, porque son grandes y cerosos y son trasportados en las patas de los insectos y abejas. Muchos árboles, pastos, malezas y gramíneas poseen pólenes pequeños, livianos y secos aptos para dispersarse con las corrientes de aire . Estos pólenes son los responsables de las alergias.**

**Cada planta tiene un periodo de polinización que no varía considerablemente de un año a otro. Sin embargo las condiciones meteorológicas pueden afectar la cantidad de polen en cada estación y cada año. Así mismo incrementos en la humedad del ambiente y la presión barométrica condicionan ruptura del polen en pequeñas partículas que fácilmente se inhalan exacerbando los síntomas.**

**Los pólenes de los árboles como el roble, cedro rojo, olmo, abedul, fresno, nogal americano, álamo, sicómoro, arce, ciprés y nogal a menudo son los responsables de las rinitis alérgicas de principios de primavera. Sin embargo muchos otros árboles florecen en agosto o septiembre, las gramíneas en noviembre o diciembre, en tanto que las malezas generalmente polinizan a finales de verano y principios de otoño y los pastos durante mayo y hasta mediados de junio. No obstante en nuestro país, en donde no están tan definidas de las estaciones del año, los periodos de polinización pueden ser muy variables. Por lo que exacerbación de los síntomas de alergia provocada por pólenes en pacientes con asma y rinitis alérgica pueden suceder durante todo el año.**

#### **Consejos para reducir la exposición al polen**

- **Evite permanecer al aire libre entre las 5 y 10 de la mañana porque es cuando existe mayor concentración de pólenes**
- **Planee sus a sus actividades después de las 10 a.m. cuando disminuye la cantidad de los mismos en el aire.**

- Si usualmente realiza ejercicio al aire libre, considere hacerlo en interiores durante los días que el conteo de pólenes es elevado, en días de viento o si se ha incrementado la humedad en el ambiente.
- Mantenga las ventanas del automóvil y de la casa cerradas durante la noche para prevenir que entre polen o moho. Puede utilizar aire acondicionado, preferentemente con filtros HEPA para limpiar el aire.
- Si estuvo mucho tiempo en contacto con plantas o en jardines, cambie su ropa y báñese ligeramente con aseo del cabello, sobre todo si no va a salir hasta el día siguiente.
- Si tiene un jardín propio o existe uno en su edificio o barrio, trate de seleccionar aquellas plantas que menos polinizan, sobre todo durante el verano.
- Programe sus vacaciones durante la mayor intensidad de la temporada de polen a una zona con menos polen como la playa o el mar, sin embargo, no olvide su medicación así mismo es recomendable llevar repuestos en bolsos de mano por si se llegara a extraviar el equipaje principal.
- No corte el pasto, ni se coloque cerca del pasto recién cortado; el corte del césped agita el polen y el moho.
- No barra hojas con rastrillo
- No cuelgue sábanas ni ropa a secar al aire libre. El polen y el moho puede acumularse en ellas.
- Evite tener numerosas plantas dentro de su casa y no las riegue mucho sobre todo si es alérgico al moho porque la tierra húmeda promueve el crecimiento al moho.

## Contaminación dentro de la casa

Las enfermedades de origen alérgico (asma, rinitis, conjuntivitis, dermatitis atópica) son provocadas por alergenos. Los alergenos con sustancias que se encuentra en el medio ambiente en que vivimos y habitualmente no provocan enfermedad en la gente, pero en las personas que sufren de alergias pueden causar síntomas como tos, falta de aire, silbido de pecho, congestión, picazón y escurrimiento nasal, hinchazón, comezón y enrojecimiento en los ojos. Las siguientes recomendaciones nos ayudan a evitar los alergenos en nuestros hogares.

### Tabaco

¿Puede el tabaco causar problemas?

Desde luego, muchos estudios realizados a nivel mundial han demostrado que:

- Los niños expuestos a fumadores tienen el doble de probabilidad de tener asma
- Los hijos de madres que fumaron durante el embarazo tienen asma a más temprana edad (antes del año de vida)
- Los hijos cuyo cuidador principal ( la persona que más rato pasa con él) es fumador, inician con síntomas de asma precozmente ( desde lactantes)
- Es un fuerte irritante de nuestras vías aéreas (nariz, garganta, tráquea, bronquios, alveolos) favoreciendo el aumento en las infecciones respiratorias.
- Es capaz de desencadenar una crisis de asma y que ésta se prolongue durante más tiempo.

### ¿Qué puedes hacer?

Si tiene un hijo con asma, eres fumador (a) y quieres dejarlo, lo mejor es que pidas ayuda, primero en la gente que te rodea para que te apoye y no te ponga cerca de la tentación y en segundo lugar acude con un profesional, existen muchas opciones de ayuda: grupos, técnicas de relajación, parches de nicotina, etc.

Si a pesar de eso no eres capaz de dejar de fumar:

- Ante todo, no fumes en casa: sáurate bien en la calle, recuerda aunque sea sólo un cigarrillo que fumaste en tu casa, las partículas y el humo permanecen allí durante horas.
- No fume en su hogar o su automóvil
- No permita que nadie fume cerca de su hijo.
- Asegúrese de que la escuela del niño sea un ambiente libre de tabaquismo
- Ventila bien tu casa
- No fume durante el embarazo

### ¿Qué es el polvo?

El polvo de la casa es una combinación de fibras de tela, celulosa, partes de colchón, bolsas y papel, pelo y caspa de humanos y animales, esporas de hongos, tierra, restos de cadáveres de insectos y de alimentos y ácaros (organismos vivientes microscópicos). Los excrementos de estos ácaros del polvo son los factores desencadenantes más comunes de las enfermedades alérgicas como asma y rinitis alérgica.

Los ácaros se hallan en toda la casa, pero prosperan especialmente en hogares con elevados niveles de humedad y en zonas de la casa (alfombras, colchones, almohadas, muebles de tapicería) donde hay caspa humana porque ése es su alimento.

### Consejos disminuir los Ácaros del Polvo casero:

- Mantener niveles de humedad en casa menores del 50% mediante uso de aparatos deshumidificadores, aire acondicionado centrales o para ventanas o sustancias deshumidificadores (las encuentra en las tiendas departamentales) esto disminuye la cantidad de ácaros y moho.
- Lavar la ropa de cama una vez a la semana con agua caliente (por arriba de 55 grados centígrados) y de ser posible secarla con una secadora con calor. El calor mata a los ácaros.
- Cubra colchones y almohadas con fundas herméticas anti-alérgicas de plástico o de tela para que funcionen de barrera entre los ácaros y las personas con alergia. En el caso de camas de agua, lave regularmente el forro del colchón encima de la cama.
- No utilice almohadas o edredones de plumas.
- Utilice almohadas y edredones de fibras sintéticas como dacrón o que sean antialérgicas
- Debe retirar los muñecos de peluche, cualquier cosa que esté bajo la cama y exceso de cosas del cuarto del paciente alérgico.
- Coloque los zapatos cerca de la puerta.
- Las alfombras deben eliminarse, sobre todos las que van de pared a pared, especialmente las que se colocan en pisos de concreto. Si tiene pequeñas alfombras lávelas regularmente con agua caliente o en seco. Los pisos de madera, linóleo o cerámica son los recomendados para pacientes con alergias.
- Aspire dos veces por semana, preferentemente use una aspiradora con filtros particulados de alta eficiencia (HEPA) o con una bolsa doble, porque el uso de una aspiradora estándar o con filtro de agua, revuelve el polvo en el aire.
- La persona que tenga asma no debe de usar la aspiradora. Si lo hace entonces debe de usar una mascarilla contra el polvo.
- Los closets requieren de cuidado adicional. Es bueno colocar las prendas en una cubierta plástica para ropa. (No use la bolsa de plástico que se emplea en el lavado en seco)
- Lavar frecuentemente las pijamas y guardarlas en un closet con la puerta cerrada.
- Limpie con un trapo húmedo todas las superficies dos veces por semana. Asegúrese de no pasar por alto a marcos de ventanas y puertas, sillas y bases de camas.
- Las cortinas retienen polvo, evite comprar gruesas y de difícil limpieza. Elija persianas o cortinas de plástico u de otro material lavable para una limpieza fácil.
- Cambien los filtros de los hornos de gas regularmente

- Elimine o guarde todos los objetos que no utilice (cajas, libros, adornos, flores sintéticas, etc.), así disminuye el número de superficies en donde se acumula el polvo.
- No emplee aerosoles o limpiadores en spray en la recámara
- No limpie la habitación cuando alguien con asma o alergias esté presente.

## Mascotas

Casi todas las mascotas pueden causar alergias, incluyendo perros y gatos. No existen razas "hipoalergénicas" de gatos o perros. Los animales pequeños tales como aves, hámsters, ratas, ratones y perros de la pradera así como conejos o caballos también provocan alergia. Al contrario de la creencia popular, la gente no es alérgica al pelo del animal, sino a una proteína que se encuentra en su saliva, la caspa u su orina y que es transportada en forma de diminutas partículas en el aire, que al ser inhaladas o tener contacto con la superficie de los ojos, piel o las vías respiratorias induce los molestos síntomas de la alergia como son, comezón nasal, ocular o en piel, estornudos, lagrimeo, escurrimiento nasal, hinchazón de ojos, tos, dificultad respiratoria, etc.

Si tú tienes un animal en tu casa y tu alergólogo a determinado que es un factor desencadenante de tu enfermedad es ampliamente recomendado que retires el animal de tu casa ya que el disminuir la exposición a las mascotas es el camino más efectivo para ayudar al control de tus alergias.

Si eres incapaz de encontrar un nuevo hogar seguro para tu mascota, las siguientes recomendaciones pueden ser de utilidad.

- No se debe de dejar entrar a las habitaciones a ningún animal que provoque una reacción de alergia.
- Las mascotas deben de mantenerse afuera de la casa tanto como sea posible
- Si es perro o gato, báñelo una vez a la semana. Puede consultar a su veterinario con respecto al cuidado de la piel del animal para evitar el exceso de resequead por los baños
- Pida a un miembro no alérgico de la familia que cepille a la mascota afuera para eliminar pelo suelto y alergenos
- Para los animales pequeños pida a un miembro no alérgico de la familia que limpie la jaula del animal.
- Los alergenos de los animales pueden acumularse en todas las superficies horizontales y verticales de la casa, por lo que te recomendamos efectúes además, todas las recomendaciones para disminuir el polvo de la casa.

- El aspirado, no es eficaz para disminuir los alérgenos de los animales. El uso de aspiradoras con filtros HEPA o bolsas dobles puede ser útil para el control.
- Reemplace la ropa de cama y elimine las alfombras con caspa de animal en ellos. Pueden tardar semanas o meses para que las telas queden limpias de alérgenos y los alérgenos provenientes de animales pueden persistir durante un año o más después de que se haya ido el animal.

### Cucarachas

Incluso las cucarachas pueden causar problemas, la proteína que se originan de cucarachas muertas y de sus desechos constituyen un factor desencadenante muy importante de los síntomas de asma, especialmente en los niños que viven en vecindarios urbanos densamente poblados.

### ¿Qué puedo hacer para eliminarlas de mi hogar?

Bloque las áreas donde las cucarachas podrían entrara en la casa, incluyendo los huecos o grietas en paredes, ventanas, pisos, sótanos, puertas exteriores y desagües.

Repare y selle todas las tuberías y llaves que tengan fugas porque las cucaras necesitan agua para vivir y proliferan rápidamente con niveles elevados de humedad.

Usted puede encontrar cucarachas en cualquier lugar donde se consuman alimentos y se dejen restos de comida. Mantenga los alimentos en embases con tapas herméticas. Lave los platos inmediatamente después de su uso con agua jabonosa. Guarde y limpie los platos de las comidas de las mascotas cuando terminen de comer.

Aspire o barra el piso después de las comidas, no olvide limpiar con frecuencia debajo de las estufas, refrigeradores u hornos donde se acumulan migajas.

Limpie la superficie de la estufa diariamente así como las demás superficies de la cocina y las alacenas en forma regular.

Utilice botes de basura con tapa en la cocina y saque la basura de su casa en forma frecuente.

Puede utilizar trampas o gels para cucarachas, sin embargo lo más recomendable es solicitar ayuda profesional para que fumiguen la casa cuando no este su familia eliminando así las cucarachas restantes.

## Mohos

### ¿Qué es un Moho?

Es un tipo de hongo, el cuál produce esporas que flotan en el aire. El aire nunca está libre de esporas de hongos las cuales crecen y se reproducen fácilmente en zonas con mayor humedad; en la casa puedes encontrarlos en áreas húmedas como son los baños, sótanos o habitaciones que tengan filtraciones de agua o pobremente ventiladas. Los mohos al ser inhalados pueden ocasionar simples cuadros de alergia hasta un ataque de asma o situaciones más complejas como el denominado síndrome del edificio enfermo.

### Consejos para disminuir los mohos en tu hogar

- Mantenga las puertas y ventanas cerradas durante la primavera y el otoño, sobre todo durante las primeras horas de la mañana y por la tarde, esto evitará la entrada a la casa de alergenos exteriores como polen y mohos a la casa.
- Si es aplicable, asegúrese que el tubo de ventilación de la campana de la estufa este funcionando bien.
- Todos los cuartos especialmente sótanos, baños y cocinas, necesitan ventilación y limpieza constante para impedir el crecimiento de hongos, una solución de limpieza preparada con un 5% de blanqueador o vinagre y un poco de detergente, es eficaz para lograrlo. Cuando utilice estos limpiadores, ventile bien esas áreas.
- Si se encuentra moho en alfombras o papel tapiz elimínelos lo antes posible.
- No instale alfombras directamente sobre pisos de concreto o húmedos y evite guardar ropa, papeles o artículos en áreas húmedas o closet con filtraciones.
- Repare y selle rápidamente los techos o tuberías con fugas.
- Compruebe que no tenga pérdidas de agua en lavabos, refrigeradores, lavavajillas, lavadoras o alrededor de baños, regaderas, tanques de agua, sótanos y en los muros.
- No tenga carpetas de tela en los baños o directamente en el piso de concreto del sótano.
- Si tiene humidificadores o aires acondicionados, límpielos regularmente.
- Elimine papeles viejos o revistas.
- Limite el número de plantas en su casa.

### Productos de limpieza

Muchos productos de limpieza contienen químicos que pueden irritar las vías aéreas y ser desencadenantes de los síntomas de asma.

La mayoría de los limpiadores que necesitas para mantener tu hogar y que no afectan a la gente con enfermedades alérgicas contienen sal, bicarbonato de sodio y vinagre

Si tienen pinturas u otros productos volátiles en tu casa, trata de deshacerte de ellos o mantenlos en envases sellados guardados en el garaje o cobertizo.

Si los perfumes de olores fuertes te irritan, no los uses.

Para eliminar malos olores coloca en recipientes bicarbonato de sodio, no utilices desodorizantes o aromatizantes en tu domicilio o automóvil Utiliza una combinación de agua caliente y ácido bórico como desinfectante.

Limpia los pisos con media tasa de vinagre en una cubeta de agua caliente.

Limpia las ventanas y los espejos utilizando un cuarto de taza de vinagre mas un poco de agua, colócala en una botella con atomizador y frota limpiando con un paño seco.

Limpia desagües vertiendo media tasa de bicarbonato de sodio seguido de media tasa de vinagre.

## **Colegio Mexicano de Pediatras Especialistas en Inmunología Clínica y Alergia. Comité de Contaminación Ambiental**

DRA. MANUELA RITA ARCINIEGA OLIVERA Activo  
C: Salamanca No. 110  
Col. Exhacienda de Guadalupe, C.P. 42050  
Pachuca, Hgo.  
Tel: (771) 718-0226  
E-mail: roma-omar64@yahoo.com

Para más información sobre este tema, acuda a la sección "comités" para encontrar un especialista quien lo orientará debidamente.