

## ***Todos esos productos químicos.... ¿me estarán causando el asma?***

El asma es una enfermedad pulmonar que se caracteriza por síntomas de sibilancias, dificultad para respirar, opresión en el pecho, y tos. En los niños, en particular, los síntomas de asma, pueden aparecer como una tos nocturna recurrente. Si no son tratados, los individuos con asma pueden experimentar grandes dificultades en la respiración, reducción en la calidad de vida, y visitas frecuentes al servicio de urgencias ya que no pueden obtener suficiente aire para ejercer las funciones vitales. La incidencia de asma está aumentando en los Estados Unidos, afectando a 7.3% de los adultos y el 9.1% de los niños. Se estima que el asma afecta alrededor de 20 millones de personas, incluyendo 6.7 millones de niños. Anualmente, el asma es responsable de más de 14 millones de consultas ambulatorias y cerca de 2 millones de visitas a la sala de emergencia.

El asma es un trastorno de los pulmones con gran estrechamiento de las vías respiratorias, debido a la contracción muscular, la acumulación de fluido en el tejido, y mucosa en las vías aéreas (bronquios y bronquiolos). Numerosos glóbulos blancos, especialmente eosinófilos, invaden la vía pulmonar y causan la inflamación. Además, las vías respiratorias comienzan a experimentar espasmos. Las exposiciones que no causan constricción de la vía aérea en una persona no asmática, causarán constricción severa en un paciente asmático. Todos estos eventos resultan en la brevedad de sibilancias, respiración y opresión en el pecho.

No sabemos qué causa el desarrollo de asma. Sabemos que el asma tiene un componente genético, de manera que si los miembros de su familia sufren de asma, entonces usted es más propenso a desarrollar asma. También conocemos muchos de los eventos que desencadenan los síntomas de asma. Si usted sufre de alergias, entonces la exposición a alérgenos ambientales comunes, tales como polen, las cucarachas, los ácaros del polvo, mohos, animales domésticos, esporas de hongos, polvo casero y animales (especialmente aves) pueden desencadenar síntomas de asma. Incluso, aún sin padecer de las alergias, la exposición a irritantes como el humo del cigarrillo y la contaminación, el aire frío, ejercicio, estrés y el desarrollo de las infecciones virales pueden desencadenar los síntomas del asma.

La exposición a productos químicos también puede desencadenar el asma. Esto puede ocurrir de dos formas diferentes. Por un lado, se puede desarrollar una alergia a una sustancia química, cuando el sistema inmunológico reconoce específicamente esa sustancia como extraña. Por ejemplo, los trabajadores de las industrias de la espuma de poliuretano, o de aspersión de pintura de automóviles, pueden desarrollar alergias a los llamados isocianatos. La exposición continua a estos productos químicos causan graves y debilitantes síntomas de asma. Incluso, aún si no desarrollase alergias, la exposición a altas concentraciones de productos

químicos irritantes y reactivos en entornos industriales también puede ser agente catalítico para el desarrollo del asma. Aún a bajas concentraciones, muchos productos químicos pueden ser irritantes y pueden inducir los síntomas asmáticos en personas que tienen vías respiratorias hipersensibles. En cualquiera de los casos, el tratamiento de los síntomas del asma es el mismo: el uso de medicamentos inhalables que expanden las vías respiratorias y reducen la inflamación en el pulmón.

Es generalmente aceptable que la exposición a productos químicos de limpieza de uso industrial y doméstico están relacionados con asma: compuestos cuaternarios de amonio, desinfectantes, blanqueadores, refrescadores de aire, cera para muebles, etc. Sin embargo, hay opiniones diversas sobre si la inhalación de productos químicos domésticos es un inductor del asma, y/o si la limpieza doméstica resulta en una reducción a la exposición de productos microbianos alterando el equilibrio del sistema inmune que luego resulta en asma. La hipótesis de higiene del asma (demasiado limpio) sugiere que la exposición reducida a infecciones y microbios a una edad joven, que ocurre en los países desarrollados, desplaza el equilibrio del sistema inmune para favorecer el desarrollo futuro de alergias y el asma. Por tanto, el dilema de si el control de asma debe de ser dirigido a reducir la exposición a múltiples alógenos (a edades tempranas) o si debemos redirigir el equilibrio del sistema inmunológico aún no está resuelto.

La investigación actual de asma esta dirigida a definir la(s) causa(s) del asma y determinar si ciertas terapias son más eficaces en el control de diferentes sub-categorías de asma, tales como adultos vs infancia, leve vs severa, asma alérgica vs. no alérgica. La investigación sobre el asma incluye estudios epidemiológicos en los seres humanos, tanto como el uso de modelos animales que puedan ayudar a descubrir los mecanismos que controlan la función pulmonar y formas de evitar la alergia y el desequilibrio del sistema inmunológico.

En toxicología, el foco principal de la investigación del asma es la identificación de los productos químicos que tienen el potencial de causar asma. Para esto, estudiamos el desarrollo de los síntomas en personas que trabajan en ocupaciones que utilizan o producen sustancias químicas y también en los consumidores que están expuestos a éstas. El desarrollo de métodos de detección y el establecimiento de límites de exposición a estas sustancias químicas es un constante reto a la protección, tanto de los trabajadores como de los consumidores que se exponen frecuentemente a ellas.

Para prevenir ataques de asma, es importante evitar la exposición a agentes que puedan desencadenar los eventos que nos conducen a ella. Por lo tanto, hay que eliminar las fuentes de hongos, humedad, limo en la casa, reducir el polvo, mantener las ventanas cerradas, utilizar un deshumidificador, limpiador de aire de la habitación, retirar las alfombras, prohibir fumar y la quema de madera en el interior del casa, evitar la

circulación de aire caliente usando sistemas forzados de calefacción, instar sistemas de calefacción usando energía solar, y utilizar productos libres de fragancia. Fuera de la casa, se recomienda mantener la grama recortada a menos de 1 pulgada, y los arbustos y los árboles recortados para reducir el moho producto de la sombra. Reducir al mínimo el uso de productos químicos del hogar, evitar el contacto directo e inhalación de aerosoles, y asegurar una ventilación adecuada durante su uso.

Enlaces de relevancia:

Centro de Control de Enfermedades:

<http://www.cdc.gov/asthma/faqs.htm>

National Heart Lung and Blood Institute:

<http://www.nhlbi.nih.gov/health/public/lung/index.htm#asthma>

U.S. Environmental Protection Agency:

<http://www.epa.gov/asthma/index.html>

American Lung Association:

<http://www.lungusa.org/site/c.dvLUK900E/b.33276/k.D288/Asthma.htm>