

La práctica de la prevención



Se encuentra el moho por todas partes en nuestro medio ambiente. Si el crecimiento se sale de control, especialmente en un ambiente interior, el moho puede convertirse en un riesgo para la salud. Por desgracia, el moho

puede crecer en cualquier lugar, desde papel pintado, alfombras, madera y azulejos del techo hasta conductos de suministro, humidificadores, suelo y polvo. El moho puede sobrevivir y crecer con muy poca comida o agua. El mayor crecimiento se produce en los lugares que han sido dañados por las filtraciones de agua o inundaciones, pero el crecimiento también puede ser extenso en los edificios cuando los niveles de humedad están crónicamente altos.

La exposición al moho y a la humedad de interiores afecta la salud. La consecuencia puede ser función respiratoria reducida, reacciones alérgicas, o síntomas parecidos a la gripe. Algunos mohos producen compuestos que pueden ser muy tóxicos para los seres humanos. Los niños son especialmente vulnerables a la exposición al moho por lo que cada uno de los problemas enumerados anteriormente pueden ser más graves o potencialmente mortales.

El mejor tratamiento es la prevención. Es crítico reducir al mínimo las condiciones ambientales en su hogar, en las escuelas y otros sitios que promueven el crecimiento de moho. Además, es importante aprender los signos que pueden indicar el crecimiento de moho. Si se encuentra el moho, intervenga para eliminar tanto el moho como las condiciones que resultaron en el crecimiento del moho. Comience con los consejos de este artículo, y después vaya a los sitios web sugeridos para obtener más información.

- Larry B. Silver, MD

El moho y la humedad de interiores

*De La Iniciativa de Discapacidades
de Aprendizaje y Desarrollo
Mayo de 2011*

¿Qué es el moho? ¿Qué la humedad de interiores?

Los mohos son hongos vivos que forman parte del entorno natural¹. Hay miles de variedades distintas de moho en muchos colores diferentes. Pueden aparecer peludos o limosos, o como polvo². Todos crecen en lugares húmedos y se alimentan de papel, tela, pegamento del papel pintado, yeso, madera, restos de jabón, cuero, polvo y otras superficies orgánicas. Los mohos se reproducen por hacer esporas microscópicas que se propagan en el aire y que pueden permanecer latente durante largos períodos hasta que las condiciones estén adecuadas para el crecimiento, por ejemplo cuando aumenta la humedad³. Los mohos no necesitan luz para crecer. El moho no es saludable cuando está en el estado de crecimiento ni tampoco cuando está en el estado latente.

La humedad de interiores se caracteriza por el exceso de humedad en los materiales interiores y puede causar el crecimiento no sólo del moho, sino también de otros hongos y bacterias. Emiten esporas, células, fragmentos y compuestos orgánicos volátiles en el aire interior. La humedad también hace que los materiales interiores se degraden, así liberando más fragmentos y materiales en el aire. La ventilación inadecuada puede causar la humedad de interiores y también hace que los contaminantes se queden en los interiores⁴.

¿Cuáles son los impactos del moho y de la humedad en la salud?

Algunas personas son sensibles a los mohos y desarrollan reacciones alérgicas, tales como síntomas respiratorios—estornudos, nariz que moquea, ojos rojos¹, tos, sibilancias, bronquitis y asma^{4,5}. Algunos mohos son irritantes para los ojos, la piel, la nariz, la garganta y los pulmones de personas alérgicas al moho tanto como las personas no alérgicas¹. Los mohos pueden causar ataques de asma en personas con asma que son alérgicas al moho, y hay evidencia que el moho y/o la humedad de interiores pueden conducir al desarrollo de asma y problemas inmunológicos⁴. Los mohos

pueden causar infecciones que afectan a todos los sistemas del cuerpo en personas con inmunidad disminuida, como las personas con SIDA o la diabetes no controlada⁶. Algunos estudios han mostrado otros síntomas tales como fatiga persistente o dolor de cabeza⁷.

Algunos mohos producen compuestos tóxicos llamados micotoxinas. Aunque se necesita más estudios para investigar los efectos de las micotoxinas en la salud, la exposición puede estar asociada con efectos adversos en la salud como irritación, erupciones en la piel, náuseas, supresión del sistema inmune, daño agudo o crónico del hígado, efectos endocrinos, cáncer, daño agudo o crónico del sistema nervioso central⁸, daño neurológico⁹ e insuficiencia renal¹⁰. Todos deben evitar las exposiciones, y especialmente los niños y las personas con sistemas inmunológicos disminuidos.

Hay algunos compuestos producidos por mohos llamados compuestos orgánicos volátiles microbianos (mVOCs por sus siglas inglés). Estos tienen un olor fuerte o desagradable y pueden causar dolores de cabeza, irritación nasal y náuseas⁸. En altas concentraciones, estos compuestos pueden causar irritación de los ojos, conjuntivitis (ojo rojo), erupciones en la piel, congestión nasal, laringitis y ronquera, tos, e

incluso opresión en el pecho⁴. Algunas personas también pueden tener otras reacciones más graves.

La exposición al moho en la escuela puede afectar la salud de los niños y de todos los ocupantes del edificio⁴. En la actualidad, no existen normas ni recomendaciones federales para las concentraciones en el aire de moho o esporas de moho en los lugares de trabajo⁶.

Los síntomas de enfermedades relacionadas al moho pueden ocurrir inmediatamente después de la exposición o pueden retrasarse¹. La irritación por la exposición al moho por lo general se resuelve cuando la exposición al moho se quita⁵. Sin embargo, la exposición al moho puede causar asma que no se resuelve cuando la exposición se quita.

Si usted cree que la exposición al moho le está enfermando, evite los interiores con moho o humedad si es posible y consulte a su proveedor de atención médica. Si la exposición es de un edificio escolar o comercial, lleve el problema ante el consejo escolar local o el departamento de salud local. Visite el Center for School Mold Help (centro de ayuda para eliminar el moho de las escuelas) en www.schoolmoldhelp.org para más información sobre cómo pedir remediación (sólo en inglés).

¿Cómo estamos expuestos al moho y a la humedad de interiores?

Puesto que el moho crece en muchos lugares, y porque las esporas son fácilmente llevados a casas y otros edificios, la exposición puede ocurrir tanto en interiores como al aire libre todo el año³. Cuando estamos adentro de edificios, podemos estar expuestos por moho que crece en las paredes, pisos, techos, instalaciones fijas, polvo y adentro de y en la superficie de los muebles. El moho puede ocultar por encima de los techos, en los paneles de yeso, debajo de las alfombras y en otros lugares mojados o húmedos en los hogares, las escuelas,

las oficinas y otros edificios. Podemos respirar pedacitos de moho y esporas, tocar el moho, e incluso comer el moho en los alimentos².

La humedad de interiores puede ocurrir cuando el agua entra los edificios (por filtraciones, inundaciones, fugas, goteos o otras intrusiones) o cuando los edificios atrapan la humedad. Algunos edificios atrapan la humedad por la ventilación inadecuada o por ser construidos demasiado apretadamente.

¿Cómo puede reducir su riesgo?

Reducir la humedad de interiores, eliminar el moho de los lugares del interior y evitar el crecimiento de moho son las mejores maneras de reducir la exposición y el riesgo de efectos en la salud. Para evitar la humedad de interiores y el crecimiento de moho en el interior, siga estos pasos:

- Quite o repare las fuentes de exceso de humedad en los interiores: ventile los baños, la cocina y la secadora de ropa, y arregle tuberías o techos con fugas⁶.
- Utilice un deshumidificador o sistema de acondicionamiento de aire para eliminar el exceso de humedad en las zonas húmedas. Niveles de humedad ideales son menos del 60%³.
- No coloque alfombras en los baños ni los sótanos³.
- Añada inhibidores de moho a las pinturas que usa en zonas húmedas³.
- Mejore el drenaje o la inclinación por la parte exterior del edificio para canalizar el agua lejos del sótano y del cimiento⁶.
- Con la construcción nueva, construya un techo inclinado en vez de un techo plano.

Para evitar el rebrote del moho, use jabón y agua o una solución de cloro de no más de 1 taza de cloro en un galón de agua. Nunca agregue amoníaco a nada con cloro, ya que puede crear humos tóxicos³. Ventile el área si es posible con un ventilador y/o

por abrir las ventanas o las puertas. Use guantes impermeables y gafas de protección para prevenir el contacto del moho y el cloro con la piel y los ojos.

La eliminación del moho, en lugar de la limpieza, es necesario para áreas grandes o para superficies porosas como el yeso o los azulejos del techo. Muchas veces, el moho visible indica que hay humedad o un problema de fuga de agua, con cantidades mucho más grandes de moho detrás de las paredes o encima de los techos. La eliminación requiere técnicas especiales para proteger los trabajadores y para controlar la propagación de esporas de moho y de fragmentos¹¹. Vea los recursos al final para instrucciones específicas de la limpieza y la eliminación del moho. Es mejor contratar a un profesional entrenado y estimable para los trabajos grandes.

Más información sobre la remediación en las escuelas y los edificios comerciales está disponible del Center for School Mold Help (centro de ayuda para eliminar el moho de las escuelas), www.schoolmoldhelp.org/content/view/99/40/.

Al aire libre, las personas sensible y asmáticas deben evitar las áreas probables de tener moho, tales como los montones de compost, hierba cortada, y zonas boscosas³.

Mantenga los alimentos, las bebidas, el tabaco y los productos cosméticos alejados de las zonas afectadas para prevenir la contaminación⁶.

Recursos para enterarse más del moho:

Centers for Disease Control and Prevention. Los mohos en el medio ambiente. Este sitio también contiene información de otros temas de la salud ambiental: www.cdc.gov/mold/es/faqs.htm

New York City Department of Health and Mental Hygiene. Datos sobre el moho. En la esquina inferior izquierda de la página principal, seleccione "translate" :

www.nyc.gov/html/doh/html/epi/epimold.shtml

EPA's Mold Remediation in Schools and Commercial Buildings (sólo en inglés)
http://www.epa.gov/mold/mold_remediation.html

The Center for School Mold Help (sólo en inglés)
<http://www.schoolmoldhelp.org/>

Referencias bibliográficas

1. US Environmental Protection Agency. Reprinted September 2010. A Brief Guide to Mold, Moisture, and Your Home. www.epa.gov/mold/moldbasics.html, viewed November 13, 2010.
2. New York City Department of Health and Mental Hygiene. Facts about Mold. <http://www.nyc.gov/html/doh/html/epi/epimold.shtml>, viewed December 12, 2010.
3. Centers for Disease Control and Prevention. Mold: Basic Facts. <http://www.cdc.gov/mold/faqs.htm>, viewed December 11, 2010.
4. Yang C, Chiu J, Chiu H, Kao W. Damp housing conditions and respiratory symptoms in primary school children. *Pediatric Pulmonology*. 1998; 24(2):73-7.
5. Storey E, Dangman KH, Schenck P, DeBernardo RL, Yang CS, Bracker A, Hodgson MJ. *Guidance for Clinicians on the Recognition and Management of Health Effects related to Mold Exposure and Moisture Indoors*. 2004. University of Connecticut Health Center Division of Occupational and Environmental Medicine Center for Indoor Environments and Health. www.oehc.uchc.edu/clinser/MOLD%20GUIDE.pdf, viewed November 15, 2010.
6. Occupational Safety and Health Administration. A Brief Guide to Mold in the Workplace. *Safety and Health Information Bulletin*. March 10, 2010. www.osha.gov/dts/shib/shib101003.html, viewed December 12, 2010.
7. Etzel R, Rylander R. Indoor mold and children's health. *Environmental Health Perspectives*. 1999 Jun;107 Suppl 3:463.
8. Santilli J. Health effects of mold exposure in public schools. *Current Allergy and Asthma Reports*, 2002;2:460-467.
9. Karunasena E, Larrañaga MD, Simoni JS, Douglas DR, Straus DC. Building-associated neurological damage modeled in human cells: a mechanism of neurotoxic effects by exposure to mycotoxins in the indoor environment. *Mycopathologia*. 2010 Dec; 170(6): 377-390.
10. Sorenson WG. Fungal spores: Hazardous to health? *Environmental Health Perspectives Supplements*. 1999 Jun; 107(S3): 469-72.
11. Hardin BD, Kelman BJ, Saxon A. Adverse human health effects associated with molds in the indoor environment. *Journal of Occupational and Environmental Medicine*. 2003 May;45(5):470-8.

Dr. Larry B. Silver, Advisor Médico de LDDI, es psiquiatra de niños y adolescentes y profesor de psiquiatría en el centro médico de la Universidad de Georgetown. Su libro popular *The Misunderstood Child: A Guide for Parents of Children with Learning Disabilities* se encuentra ahora en su cuarta edición. Sus otros libros incluyen *Attention Deficit Hyperactivity Disorder: A Clinical Guide to Diagnosis and Treatment for Health and Mental Health Professionals* y *Dr. Larry Silver's Advice to Parents on Attention Deficit Hyperactivity Disorder*. Mientras era presidente de la Asociación de Discapacidades del Aprendizaje de América, recibió el premio de la Asociación de Discapacidades del Aprendizaje. También recibió el Premio a la Trayectoria Berman de la Academia Americana de Psiquiatría Infantil y Adolescente por sus contribuciones al estudio y tratamiento de discapacidades de aprendizaje.

Para obtener más información u otros artículos de la Práctica de la Prevención, visite La Iniciativa de Discapacidades de Aprendizaje y Desarrollo en www.disabilityandenvironment.org o llame al 360-331-7904.

