

# Declaración de Humedad, Moho, y Salud en Edificios

El Departamento de Salud Pública de California (CDPH) ha concluido que la presencia de **daño por el agua, humedad, moho visible, o olor de moho** en las escuelas, lugares de trabajo, residencias, y otros ambientes interiores es insalubre. Se recomienda **contra** medir los microorganismos en interiores o usar específicos microorganismos presentes para determinar el nivel de riesgo a la salud o la necesidad de una remediación rápida. Más bien, nosotros altamente recomendamos remediar el daño por el agua, la humedad, el moho visible, y el olor a moho por medio de (a) la identificación y corrección de la **fuentes del agua** que permite el crecimiento de microbios o contribuye a otros problemas, (b) el secado rápido o la eliminación de **materiales húmedos**, y (c) la limpieza y la eliminación del **moho y los materiales enmohecidos**, de la manera más rápida y segura posible, para proteger la salud y el bienestar de los ocupantes del edificio, especialmente los niños.



Humedad interior y crecimiento de hongos son problemas comunes en California y en el mundo. En su reporte a la legislatura estatal de 2005 en respuesta al Acta de Protección al Moho Tóxico de 2001 (SB732), el Departamento de Salud Pública de California (CDPH) concluyó que los niveles Permisibles de Exposición (PELs) basados en la ciencia, no podían ser establecidos en ese momento. La base científica para esa conclusión no ha cambiado a partir de 2015. Hasta la fecha, ninguna póliza federal o estatal ha sido establecido en los límites seguros de exposición o ha cuantificado los riesgos a de la humedad y el moho en edificios.

Aunque los PELs siguen siendo elusivos, la evidencia científica creciente sobre humedad y moho, publicada a partir de 2005, apoya un enfoque alternativo, basado en la evidencia, para la evaluación de riesgos a la salud por causa de la humedad y moho. Estudios sobre salud humana han llevado a científicos y expertos médicos a un consenso; (a) el daño por agua visible, (b) materiales húmedos, (c) moho visible, o (d) olor a moho, presente en un edificio, indican un mayor riesgo de enfermedades respiratorias a sus ocupantes. Los riesgos a la salud incluyen: desarrollo de asma, activación de ataques de asma; aumento de infecciones respiratorias, rinitis alérgica, sibilancia (respiración con silbido), tos, dificultad para respirar, y otros síntomas. La evidencia disponible sugiere que mientras más extenso, extendido, o grave sea el daño por agua, la humedad, el moho visible, o el olor a moho, más grandes son los riesgos a la salud, en particular los niños son más sensibles a la humedad y al moho que los adultos. Empezando el 1 de enero del 2016, la presencia del moho visible será agregada a la lista de condiciones en el Código de Vivienda de California, que ya incluye la humedad en cuartos habitables que hace deficientes a las viviendas (Código de Salud y Seguridad de California §17920.3).

También hay un consenso de que los métodos tradicionales utilizados para identificar la exposición elevada de moho no predicen los riesgos elevados a la salud de forma segura. Por lo tanto, las prácticas actuales de colección, análisis, e interpretación de muestras ambientales de moho no se pueden utilizar para cuantificar los riesgos de salud planteados por humedad y el moho en edificios o para guiar acciones basadas en la salud.

Finalmente, el consenso actual no justifica la diferenciación de algunos mohos como *mohos tóxicos* que son particularmente dañinos a individuos saludables. La presencia de mohos que crecen en materiales demasiado húmedos puede ser interpretada como una demostración de condiciones húmedas que puede poner a los ocupantes en riesgo elevado. Sin embargo, los únicos tipos de evidencia que han sido constantemente relacionada con efectos adversos para la salud es la presencia del daño por agua actual o en el pasado, los materiales húmedos, el moho visible, y el olor a moho; y *no* el número de esporas de moho, ni la presencia de otros marcadores de moho en el aire o el polvo del interior.

Nuestro objetivo al publicar este aviso es para aumentar el conocimiento de los riesgos de la humedad interior y el moho y reducir las exposiciones a estos riesgos. Las siguientes son publicaciones recientes que apoyan nuestra posición en la evaluación de riesgos a la salud y el remedio para la humedad y el moho (solo en inglés).

Kanchongkittiphon W, Mendell MJ, Gaffin JM, Wang G, Phipatanakul W. Indoor environmental exposures and asthma exacerbation: an update to the 2000 review by the Institute of Medicine. *Environmental Health Perspectives* 2015;123:6-20; [www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4286274/](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4286274/)

Mendell MJ, Mirer AG, Cheung K, Tong M, Douwes J. Respiratory and allergic health effects of dampness, mold, and dampness-related agents: a review of the epidemiologic evidence. *Environmental Health Perspectives*, 2011; <http://ehp.niehs.nih.gov/1002410/>.

World Health Organization. *WHO Guidelines for Indoor Air Quality: Dampness and Mould*. Copenhagen: WHO Europe, 2009 (Chapter 4, Health effects associated with dampness and mould); [www.euro.who.int/\\_\\_data/assets/pdf\\_file/0017/43325/E92645.pdf](http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0017/43325/E92645.pdf).

Krieger J, Jacobs DE, Ashley PJ, et al. Housing interventions and control of asthma-related indoor biologic agents: A review of the evidence. *Journal of Public Health Management and Practice*, 2010, 16(5):S11–S20; [www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3934496/](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3934496/).

U.S. Environmental Protection Agency. *Mold*. Washington, D.C.: USEPA; [www.epa.gov/mold](http://www.epa.gov/mold).

**Nota de antecedente:** La humedad en edificios degrada el ambiente de muchas maneras. El crecimiento del moho es quizás el resultado más común y notable de la humedad excesiva o crónica en el interior. Los mohos son hongos (tales como las setas y las levaduras). Para crecer y reproducirse, los mohos solo necesitan humedad y nutrientes. Como los nutrientes casi siempre están disponibles y provienen de los materiales orgánicos (por ejemplo: hojas, maderas, papel, y tierra), la presencia o la falta de humedad es generalmente lo que permite o limita el crecimiento del moho. Además del moho, la humedad interior puede ayudar el crecimiento de bacterias y contribuir a las infestaciones de ácaros de polvo, cucarachas, y roedores en el hogar, lo cual también plantea riesgos a la salud para los ocupantes de los edificios. La humedad también puede alterar la química de los materiales húmedos. Por lo tanto, mientras que la humedad excesiva o crónica no es por sí misma una causa de mala salud, puede indicar o aumentar otras exposiciones que si tienen efectos adversos a la salud.