

# Síndrome del edificio enfermo

María José Soberanes Collado

## RESUMEN

¿Trabajo yo en un edificio enfermo? Casi todos pasamos el día dentro de una oficina y no es de extrañar que si el ambiente de nuestro lugar de trabajo no es saludable, tarde o temprano enfermaremos. A partir de los años setenta, se comenzó a detectar que en ciertos edificios se observaba una mayor incidencia de padecimientos comunes en los usuarios del inmueble, curiosamente estos síntomas se producían con mas frecuencia en edificios de oficinas modernas y actualmente en edificios inteligentes.

La tendencia a un ahorro de energía y al aislamiento del exterior en los edificios inteligentes, ha producido la proliferación de una arquitectura herméticamente cerrada al exterior y sin ventilación natural, siendo éste uno de los

principales factores asociados con los síntomas de origen no específico de un extraño síndrome común a estos inmuebles.

La asociación entre la ocupación de un edificio como lugar de trabajo y la aparición, en ciertos casos, de síntomas que pueden llegar a definir una enfermedad, es un hecho sobre el cual existen hoy en día pocas dudas. En ambientes laborales también debe tenerse en cuenta la existencia de factores psicosociales asociados al trabajo como la organización, los horarios, el estrés, la falta de comunicación, las dificultades en las relaciones interpersonales, etc. Y su posible contribución a la aparición del SEE.

## **SICK BUILDING SYNDROME**

### **ABSTRACT**

Do I work in a sick building? Almost all of us spend all day in an office, and an unhealthy environment is not rare, sooner or later we will get sick. Since the 70's it began to be noticed that some buildings had a greater incidence of common sickness than others, curiously , these symptoms were produced more often in modern and now intelligent buildings.

Energy saving and exterior insulation in intelligent buildings has caused the proliferation of hermetic and without natural ventilation architecture this being one of

the principal elements associated to the non specific origin of a strange syndrome, common to these buildings.

The relation between the occupation of a building as a workplace and the apparition of sickness symptoms in certain cases is, at present, an undoubtful fact. There are other psychosocial elements associated to labor to be taken into account such as organization, schedules, stress, lack of communication, difficult interpersonal relations etc which may contribute to the apparition SBS (Sick Building Syndrome).

### ¿ACASO LOS EDIFICIOS SE ENFERMAN?

Paul Valéry en 1923 en su libro *Eupalinos o el Arquitecto*, hacía alusión a los distintos tipos de edificios: “¿No has observado, al pasearte por esta ciudad, que entre los edificios que la componen, algunos son mudos, los otros hablan y otros en fin, los más raros, cantan? No es su destino, ni siquiera su forma general lo que los anima o lo que los reduce al silencio. Eso depende del talento de su constructor, o bien del favor de las Musas.”<sup>1</sup> En la actuali-

<sup>1</sup> Valery, Paul, (2007). *Eupalinos o el Arquitecto; Sócrates y su Médico*, México: Editorial Me Cayó el Veinte.

dad no sólo cantan o son mudos, los edificios se consideran inteligentes, tontos, sanos, y por qué no, enfermos.

El Síndrome del Edificio Enfermo (SEE) o el Sick Building Syndrome (SBS) fue reconocido como enfermedad por la Organización Mundial de la Salud en 1982, es un padecimiento ya viejo pero del que poco se sabe en la actualidad, y que afecta entre un 10% y un 30% de los ocupantes de un 30% de los edificios modernos y a cada uno de tres edificios construidos entre 1965 y 1975.<sup>2</sup>

En realidad existen dificultades para definir lo que se entiende por edificio enfermo y por síndrome del edificio enfermo. Se trata de un problema multidisciplinario que involucra aspectos del diseño arquitectónico y de instalaciones, construcción y, por supuesto, mantenimiento. Son muchos los factores, a veces invisibles, que pueden hacer un inmueble saludable o enfermo, afectando la salud y el desempeño laboral y social de los empleados, un edificio generalmente demasiado artificial, hermético, se aleja de lo que la verdadera arquitectura debe ser, una morada para el hombre integral.

Para la facultad de Medicina de la Universidad Nacional Autónoma de México, el SEE es el nombre que se da al conjunto de varios síntomas que presenta el 20% aproximadamente de los usuarios de inmuebles generalmente equipados con aire acondicionado. Los síntomas

<sup>2</sup> Local Authorities, Health and Environment Briefing Pamphlet Series; 2 (1998), *Housing: Sick Building Syndrome, no. 2, Reprint, CEHA.*

que ocasiona en la salud el trabajar en un edificio enfermo son por lo general leves, aunque, a menudo, son causantes de ausentismo, lo que genera un alto costo para las empresas.

Dice David P. Wyon, del Instituto Danés para la Investigación de los Edificios, el International Centre for Indoor Environment and Energy Technical University of Denmark (ICIEE), que se han llevado a cabo un número suficiente de estudios fiables que refuerzan la suposición de que los edificios saludables tienen un efecto sobre la productividad de la institución que puede llegar al 50%. El SEE ocurre cuando se produce una concentración de compuestos contaminantes causado por la falta de regeneración del ambiente con aire procedente del exterior.

Entre estos síntomas se pueden mencionar: irritación y resequedad de oídos, nariz y garganta, que, a su vez, generan trastornos en los sentidos del gusto y del olfato, dificultad para respirar que puede degenerar en padecimientos como tos, asma, rinitis alérgica; enfermedades de la piel como la dermatitis, erupciones y resequedad; mareos, cansancio físico y mental, dolores de cabeza, entre otros síntomas asociados a éstas y otras enfermedades.

Aunque esta sintomatología suele confundirse con gripes o resfriados, se asocian al lugar de trabajo en caso de que afecten simultáneamente a varios empleados, si los síntomas persisten a pesar de recibir tratamiento médico o al pasar periodos de tiempo no razonables con el mismo padecimiento, si el malestar aumenta durante la jornada de

trabajo en la oficina y mejoran al llegar a casa o desaparecen durante las vacaciones.

## **CARACTERÍSTICAS COMUNES A LOS EDIFICIOS ENFERMOS**

La OMS, diferencia entre dos tipos distintos de edificio enfermo. El primero, en el que se incluyen edificios temporalmente enfermos nuevos o recién remodelados, es aquél en el que los síntomas disminuyen y desaparecen en un lapso aproximado de medio año; y, en el segundo, se engloban los edificios permanentemente enfermos, en que los síntomas pueden permanecer por años, aún después de haberse tomado medidas para solucionar los problemas. Sea cual sea el tipo o clasificación, las características que comparten entre ellos y que los hacen ser enfermos son las siguientes:

1. Baja calidad del aire. Ésta se presenta cuando no está libre de olores, polvo, tabaco; cuando hay zonas estancadas sin ventilar, donde la temperatura y el grado de humedad son incorrectos.
2. El mal mantenimiento del equipo de aire acondicionado, el polvo, el agua estancada en el equipo, los filtros sucios y la humedad potencian el crecimiento de hongos y bacterias. Las esporas de moho y otras partículas que lleva el aire, pueden producir reacciones alérgicas.

3. La contaminación exterior, los contaminantes se originan fuera del edificio y penetran con el aire exterior, son un punto local de contaminación que se filtra por las ventanas en un edificio tradicional.
4. El reciclado de aire, cuando existen sistemas centralizados de ventilación inciden en un exceso de este proceso con el fin de economizar energía, tendiendo a reciclar aire viciado, favoreciendo a la concentración de agentes patógenos en el ambiente.
5. Un diseño arquitectónico deficiente, que conduce a una construcción enferma, con superficies interiores cubiertas por textiles, cortinas, alfombras, tapices, y otros elementos del diseño interior que favorecen la acumulación de polvo y la presencia de ácaros.
6. Una mala iluminación, tanto natural como artificial; que al ser pobre o inapropiada propicia bajo rendimiento y alteraciones en la salud.
7. Las vibraciones y los ruidos de los equipos, que constituyen un factor para la contaminación interior.
8. Ergonomía ausente.

### **PREVENCIÓN POR MEDIO DEL MANTENIMIENTO**

La medicina o las acciones que se pueden aplicar a un edificio que tenga este síndrome o padecimiento se centran principalmente en un correcto mantenimiento, que ga-

rantice a los ocupantes el máximo grado de confort y de higiene que indican las normas, y que involucren a todas las áreas y usuarios del inmueble. Para ello es importante generar un Programa de Mantenimiento que garantice que se lleven a cabo las acciones destinadas a optimizar la producción de los usuarios, reducir los costos por averías de los equipos, disminuir el gasto por nuevos equipos, así como maximizar la vida útil de los equipos y sistemas.

Para lograr el éxito, se necesita cumplir con la programación de mantenimiento preventivo. Se trata de la descripción detallada de las tareas de mantenimiento preventivo asociadas a un equipo o máquina, explicando las acciones, plazos y recambios a utilizar; en general, hablamos de tareas de limpieza, comprobación, ajuste, lubricación y sustitución de piezas, que *contemplan la inspección, la limpieza y la desinfección* de los diversos componentes del sistema, **registrando las operaciones** que se realicen y su periodicidad, prestando especial atención a los humidificadores y torres de refrigeración.

Para implementar el programa, se comienza por conocer qué vamos a mantener, cómo lo vamos a hacer y cuándo o cuál es la oportunidad más propicia para hacerlo. Para facilitar estas respuestas, se enlistan a continuación algunas recomendaciones prácticas que tienen relación con el tema. Deberá contemplar los siguientes puntos:

1. Mantenimiento y control de la calidad del aire suministrado, mediante una red de monitoreo de cali-



dad, la cual medirá las concentraciones de los contaminantes, manteniendo, al menos, un 10% de agua circulante en los depósitos, para eliminar el exceso de impurezas y minimizar la acumulación de incrustaciones.

2. Mantenimiento del aire acondicionado mediante la limpieza de conductos, elementos de filtrado bien diseñados y controlados, revisiones y partes eléctricas de las unidades condensadoras y manejadoras, revisiones de compresores y circuitos de interconexión, drenaje y limpieza de los humidificadores, a intervalos de dos a cuatro meses, realizando aclarados con desinfectantes suaves.

3. Mantenimiento de la decoración y mobiliario, con el fin de evitar acumulación de polvo, presencia de ácaros, generación de hongos, gérmenes, malas posturas, acomodo deficiente o cercano a equipos que producen ruido o calor.

4. Mantenimiento de la iluminación, se logra mediante la planeación de la reposición, limpieza de las lámparas y luminarios cada determinado número de horas de uso.

## CONCLUSIONES

El SEE es un padecimiento que a todas luces se puede evitar desde la planeación y el diseño arquitectónico del

inmueble, hasta la conservación del mismo por medio del mantenimiento. Será de vital importancia que el arquitecto o ingeniero no conciba estos espacios como contenedores de actividades herméticos al exterior, con plásticos y textiles contaminantes, con equipos de aire centralizados que en verano enfrían demasiado el ambiente y que en invierno alcanzan altas temperaturas.

Pero ¿cómo lograrlo?, la respuesta es sencilla hay que acercarse a la arquitectura verde y por supuesto al mantenimiento con el fin de crear un medio ambiente que no provoque enfermedades ni malestares a los usuarios, manteniendo los criterios de diseño y perfeccionando los tiempos de los programas. Esta nueva forma de pensar la arquitectura conlleva una actitud por la que no sólo se elijan materiales y técnicas verdes, sino que se tenga en cuenta también otros factores como el método constructivo, el diseño y la elección de las instalaciones, la orientación, etc., adaptándose al entorno abriendo sus puertas para dejarse habitar y ser habitado.

## FUENTES DE CONSULTA

- Burge, PS (2004). "Sick Building Syndrome". *Occupational & Environmental Medicine* 61 (2): 185-190.
- Enguall, K. Wickman, P. Norback, D. (2005). "Sick Building syndrome and perceived indoor environment in relation to energy saving by reduced ventilation flow during heating season; a 1 year intervention study in dwellings". *Indoor air*. 15 (2): 120-126.
- GEOSALUD. Síndrome del edificio enfermo. Disponible en: <http://geosalud.com/salud%20ocupacional/Síndrome20%Edificio%20Enfermo.htm>.
- Local Authorities, Health and Environment Briefing Pamphlet Series; 2 (1998). "Housing: Sick Building Syndrome, no. 2", Reprint, CEHA.
- Norma Oficial Mexicana NOM-001-STPS-1999, Edificios, locales, instalaciones y áreas en los centros de trabajo-Condicionde seguridad e higiene, publicado en el Diario Oficial de la Federación el día 22 de noviembre de 1999.
- Reglamento Federal de Seguridad, Higiene y Medio Ambiente de Trabajo, publicado en el Diario Oficial de la Federación el día 21 de enero de 1997.
- Valery, Paul (2007). *Eupalinos o el Arquitecto; Sócrates y su Médico*. México: Editorial Me Cayó el Veinte.

World Health Organization (1983). "Indoor Air Pollutants: Exposure and health Effects: Euro Reports and Studies n° 78". *WHO*. Regional Office for Europe: Denmark.

Copyright of Hospitalidad ESDAI is the property of Universidad Panamericana and its content may not be copied or emailed to multiple sites or posted to a listserv without the copyright holder's express written permission. However, users may print, download, or email articles for individual use.