

# La humedad en los Spas

SANTIAGO AMBRONA

Dir. IngerClima

902 102 873

info@ingerclima.com

www.ingerclima.com



*Si pudiéramos describir la primera sensación al entrar en un spa, creo que la mayoría diría, calor y como segunda*

*sensación, humedad.*

*Se trata de un valor difícil de cualificar, no lo vemos, pero sí lo sentimos, por eso es tan importante controlarla y conocer la forma de hacerlo.*

entro de un Spa nos encontramos una temperatura de agua entorno a 36°C, con una humedad por debajo del 65% de HR. Tener una humedad por encima de estos valores es perjudicial para la salud, además de incumplir con la norma expresada en el RITE (Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios).

La humedad es un valor difícil de ponderar, sin embargo, sabemos que una humedad relativa del 100% significa un ambiente en el que no cabe más agua. El cuerpo humano no puede transpirar y la sensación de calor puede llegar a ser asfixiante

## DEFINICIÓN DE HUMEDAD

Se denomina humedad ambiental a la cantidad de vapor de agua presente en el aire. Se puede expresar de forma absoluta mediante la humedad absoluta, o de forma relativa mediante la humedad relativa (HR) o grado de humedad.

La humedad relativa es la humedad que contiene una masa de aire, en relación con la máxima humedad absoluta que podría admitir sin producirse condensación, conservando las mismas condiciones de temperatura y presión atmosférica. Esta es la forma más habitual de expresar la humedad ambiental. Se expresa en tanto por ciento.

Por ejemplo, una humedad relativa del 70% quiere decir que de la totalidad de vapor de agua (el 100%) que podría contener el aire a esta temperatura, sólo tiene el 70%.



## INCONVENIENTES EN UN SPA

### 1. Formación de Mohos

Los mohos forman parte del medio ambiente natural. Al exterior, los mohos juegan un papel en la naturaleza desintegroando materias orgánicas tales como las hojas que se han caído o los árboles muertos. No obstante, en el interior, es necesario evitarlos. Estos se reproducen mediante esporas, invisibles a simple vista y flotan en el aire, que se hallan normalmente en el aire exterior e interior.

Los mohos pueden crear problemas de salud ya que producen alérgenos (sustancias que causan reacciones alérgicas), irritantes y, en ciertos casos, también sustancias posiblemente tóxicas (micotoxinas). Inhalar o tocar moho o esporas de moho puede causar reacciones alérgicas en personas sensibles que pueden manifestarse en síntomas febriles como los estornudos, el goteo nasal, ojos rojos o la erupción cutánea (dermatitis).

La clave para controlar el moho es el control de la humedad. Si el moho es un problema en su spa, se debe limpiar cuanto antes y resolver el problema de la humedad. Es importante secar y limpiar todos los lugares del Spa.

### 2. La corrosión

Las interacciones del agua con superficies son ubicuas en la naturaleza y desempeñan un papel importantísimo

(como, por ejemplo, la catálisis o la corrosión). La corrosión es un fenómeno que afecta a todos los materiales (metales, cerámicas, polímeros, etc.) y a todos los ambientes (medios acuosos, atmósfera, alta temperatura, etc.).

Independientemente que tengamos controlada la humedad, en un Spa no debemos utilizar metales que puedan corroerse, debemos de instalar materiales inoxidables y a poder ser con calidad 316L.

### 3. Superficies mojadas o condensación

■ En el suelo o paredes: humedad que se origina en el edificio por pérdidas de agua de servicios o por condensación, teniendo en cuenta que la condensación es la humedad ambiental que se deposita

sobre las superficies cuando el aire se enfría por debajo de su punto de rocío (temperatura de rocío es la temperatura en que la humedad del aire llega al estado de saturación).

■ En cristales o paredes: la humedad por condensación se produce cuando la temperatura superficial de una pared es inferior al punto de rocío del ambiente. Este proceso aparece cuando existe una diferencia mayor a 2°C entre la temperatura de rocío y la superficie fría (con aire en reposo). Por lo general es un fenómeno que se da en invierno; se ve en cristales y paredes con alto coeficiente de transmisión térmica. Esto provoca un deterioro en las condiciones de habitabilidad, proliferando las colonias de hongos que se extienden en las superficies.

Estas humedades por condensación se producen en puentes térmicos, en habitaciones poco ventiladas y en zonas donde la humedad relativa del aire es alta. El exceso de humedad puede crear superficies mojadas que pueden dar lugar a resbalones y caídas. Independientemente que se controle la humedad, será imprescindible instalar en un Spa pavimentos antideslizantes.

### 4. Problemas constructivos

■ Muchos de los problemas que aparecen en las construcciones tienen su origen en los efectos perjudiciales de la humedad; ésta deteriora los elementos de la obra y disminuye su

protección térmica. Por ello se deben preservar las obras del contacto con humedades, o impedir que la acción del agua deteriore los materiales constitutivos del edificio.

La humedad en paramentos y techos provoca deterioro de yesos, enlucidos; ataca mobiliario, tapicerías; estropea maderas, libros, cuadros, etc. También origina eflorescencias en la piedra y el mortero al mismo tiempo que fomenta el desarrollo de gérmenes patógenos y de diferentes tipos de hongos y moho.

Cuando se impregna de humedad un material de construcción, el aire es expulsado de los poros y en su lugar aparece agua, que además sufre un proceso de evaporación. El agua posee una conductividad térmica 25 veces mayor que el aire; por esto, la impregnación de humedad aumenta la conductividad del material y disminuye su protección térmica. Se perjudican los materiales aislantes mermando considerablemente su función específica. Las maderas atacadas se hinchan y resquebrajan. Las piezas constructivas de madera, muebles, pavimentos y revestimientos pueden torcerse y alabearse.

Dicho todo esto, esta claro que en la construcción de un Spa debemos utilizar materiales que aguanten la humedad: materiales plásticos, resinas, no porosos, metales inoxidables inoxidable, etc.

## MEDIDAS PARA CONTROLAR LA HUMEDAD EN LOS SPAS

■ Instalar equipos de deshumidificación: ya sean de ciclo frigorífico o por intercambio de aire con el exterior. Que nos proporcionen humedades por debajo del 65% de HR.

■ Ventilación: en un Spa es importantísimo una buena renovación del aire, estamos obligados por normativa (RITE) a renovar el aire del mismo, 2,5 dm<sup>3</sup>/s por m<sup>2</sup> de lámina de agua y zona de playa. Una buena ventilación y /o renovación de aire interior implica tener aire saludable y respirable.

■ Mantener la temperatura del spa lo más alta posible: siempre dentro de los límites que nos obliga el RITE, máximo 30°C. Cuanto mayor sea la temperatura del aire mayor es su capacidad para cargarse de vapor de agua y por lo tanto la humedad será menor.

Dicho todo lo anterior, quiero señalar lo importante que es tener controlada la humedad. Tener la humedad controlada es tener un Spa confortable, saludable y proteger los elementos constructivos del mismo. ■