



Jacuzzis y piscinas residenciales: Calidad adecuada del agua Residential Hot Tubs and Pools: Safe Water Quality

Riesgos para la salud que conlleva el uso de jacuzzis y piscinas

Los jacuzzis y las piscinas pueden ser un terreno fértil para el crecimiento de agentes patógenos (gérmenes). Los gérmenes pueden causarle enfermedades. Entre estos gérmenes se incluyen:

- *Legionella* que causa la enfermedad del legionario o legionelosis (puede ser mortal)
- *Pseudomonas* que puede causar diversas infecciones graves, como: graves sarpullidos, infecciones de ojos y oídos o neumonía
- Otros gérmenes que se pueden propagar por las heces o el vómito lo que incluye el rotavirus y el norovirus

Estos gérmenes se pueden controlar manteniendo unos niveles adecuados de desinfección y de temperatura del agua en su jacuzzi o piscina.

¿Cómo puedo asegurarme de que el agua sea segura?

Los propietarios son los responsables de garantizar que su piscina o jacuzzi esté limpio y adecuadamente desinfectado para prevenir la propagación de gérmenes y enfermedades. Para asegurarse de que el agua esté limpia y sea segura, mantenga los niveles adecuados de pH y de desinfectante (generalmente el cloro y el bromo). Para más información, consulte la tabla 1 para las piscinas y la tabla 2 para los jacuzzis. Asegúrese de que todos los productos químicos estén dentro de los parámetros recomendados antes de usar la piscina o el jacuzzi.

Los desinfectantes eliminan los virus y las bacterias, pero su eficacia depende de la concentración y el pH. También, para que los desinfectantes funcionen es necesario que pase un periodo de tiempo. Por esto es tan importante prevenir la contaminación en primer lugar.

Dúchese o báñese con jabón siempre antes de usar un jacuzzi o piscina. Esto ayuda a mantener el agua libre de gérmenes y aceites corporales y por tanto se requerirá menos desinfectante. Si tiene diarrea, vómitos, una herida abierta, o cualquier otra infección o enfermedad, no debe entrar en una piscina o jacuzzi hasta al menos 48 horas después de que desaparezcan los síntomas.

Si tiene una piscina al aire libre o un jacuzzi que está expuesto a la luz solar directa, necesitará usar productos de cloro estabilizado (p. ej. cloroisocianurato) o añadir un estabilizador por separado (p.ej. ácido cianúrico). El cloro estabilizado previene la descomposición del cloro por la exposición solar. También debe medir el nivel de ácido cianúrico. Un exceso de ácido cianúrico puede resultar en un "bloqueo del cloro", lo que significa que el cloro no desinfecta bien.

Si se utilizan otros desinfectantes, como el ozono o la radiación ultravioleta (UV) deben usarse en conjunto con cloro o bromo para asegurarse de que un desinfectante residual esté presente en la piscina. Se debe tomar especial precaución con el ozono porque puede causar daños en los ojos y los pulmones si no se elimina del agua antes de que ésta vuelva a entrar en la piscina o el jacuzzi. Asegúrese de que las burbujas de ozono no entren en la zona de baño y de que no haya olor a ozono (hedor a cloro con más "olor a metal"). Es importante que siga siempre las instrucciones del fabricante para sus productos químicos y equipo de desinfección.

*Nota especial: las tabletas de cloro (con o sin dosificador) **no** se deben usar en los *skimmer* o sumideros ya que esta no es una manera aceptable para tratar las piscinas o jacuzzis con cloro. Este es un método ineficaz de cloración debido a que no responde con rapidez a las demandas fluctuantes de cloro, además de que puede presentar un riesgo inmediato para los bañistas.

Para asegurar una desinfección eficaz, mantenga el pH entre 7,2 y 7,8 (rango ideal). Esto ayudará a reducir la irritación de los ojos y de la piel que en ocasiones pueden causar los desinfectantes.

¿Cómo puedo medir la composición química del agua?

La composición química del agua de su jacuzzi o piscina debe ser medida antes y después de su uso, o al menos una vez al día. Las personas que tengan una piscina o jacuzzi deben usar un kit de análisis con el que al menos puedan medir el desinfectante utilizado (cloro libre disponible, cloroisocianurato y bromo) y el pH. Tome las medidas adecuadas siempre que los resultados de los análisis del agua de la piscina estén fuera del rango recomendado.

Su vendedor de jacuzzis o piscinas o el proveedor de productos químicos pueden ayudarle con los análisis químicos más avanzados, así como aconsejarle sobre qué productos químicos debe comprar y cómo y cuándo usarlos de manera segura.

Tabla 1
Piscinas - Niveles de desinfectante y de calidad del agua

Parámetro	Mín. (≤30 °C)	Mín. (>30 °C)	Rango ideal	Máx. (no sobrepasar)
Cloro libre disponible	0,5 PPM	1,5 PPM	de 2,0 a 5,0 PPM	5,0 PPM
Cloroisocianurato	1,0 PPM	2,0 PPM	de 2,5 a 3,0 PPM	5,0 PPM
Bromo	1,5 PPM	2,5 PPM	de 3,0 a 5,0 PPM	5,0 PPM
pH	7,2	7,2	de 7,2 a 7,6	7,8
Alcalinidad total (CaCO ₃)	80 PPM	80 PPM	de 80 a 120 PPM	120 PPM

Estabilizador (ácido cianúrico, solo piscinas al aire libre)	30 PPM	30 PPM	de 30 a 50 PPM	80 PPM
--	--------	--------	----------------	--------

Mín.= Mínimo; Máx. = Máximo; PPM = Partes por millón

Tabla 2
Jacuzzis* - Niveles de desinfectante y de calidad del agua

Parámetro	Mín.	Rango ideal	Máx.
Cloro libre disponible	1,5 PPM	de 3,0 a 5,0 PPM	5,0 PPM
Cloroisocianurato	2,0 PPM	de 2,0 a 3,0 PPM	5,0 PPM
Bromo	2,5 PPM	de 5,0 a 8,0 PPM	8,0 PPM
pH	7,2	de 7,2 a 7,6	7,8
Alcalinidad total (CaCO ₃)	80 PPM	de 80 a 120 PPM	120 PPM

* Temperatura de más de 30 °C (86 °F)

Mín.= Mínimo; Máx. = Máximo; PPM = Partes por millón

Utilice y almacene siempre sus productos químicos para la piscina de manera segura y manténgalos fuera del alcance de los niños. Cuando vaya a mezclar los productos químicos, vierta siempre primero el agua y luego añada los productos químicos. Siga las instrucciones de seguridad que aparecen en la etiqueta del producto, así como en las hojas de datos de seguridad. Puede ser necesario utilizar protección para los ojos y guantes.

Los desinfectantes reaccionan al entrar en contacto con materiales orgánicos en el agua, incluyendo materia fecal, vómito, suciedad, jabón, champú, aceites corporales, transpiración (sudor), comida y bebida. Una vez que el cloro reacciona con el material orgánico se le conoce como "cloro combinado disponible" (CAC, por sus siglas en inglés). Es menos eficaz a la hora de desinfectar y

genera olores desagradables, así como irritación de los ojos. El cloro que no haya reaccionado con ningún material orgánico se conoce como "cloro libre disponible" (FAC, por sus siglas en inglés), y es un desinfectante eficaz.

Los kits de análisis generalmente miden el "cloro libre disponible" o FAC y el "cloro total disponible" (TAC, por sus siglas en inglés). Para calcular el "cloro combinado disponible" en la piscina, utilice esta fórmula: $TAC - FAC = CAC$. Cuanto más a menudo se usen los jacuzzis y las piscinas, el cloro libre disponible en el agua se convierte en cloro combinado con mayor rapidez.

Se recomienda el tratamiento de choque con regularidad

El tratamiento de choque es un proceso mediante el que se elimina el cloro combinado disponible en un jacuzzi o piscina. Se puede llevar a cabo aumentando el nivel de cloro a 10 veces su concentración habitual, y dejando después que repose hasta que los niveles de cloro libre bajen a los parámetros normales. La piscina o el jacuzzi no debe usarse hasta que los resultados del análisis muestren que los niveles de cloro hayan bajado a los valores requeridos.

Debido al menor volumen de agua en los jacuzzis, generalmente es más fácil sustituir toda el agua en vez de hacer un tratamiento de choque.

Los proveedores de productos para piscinas pueden suministrarle productos químicos para un tratamiento de choque que no sea a base de cloro. El uso de un tratamiento de choque que no sea con cloro puede ser eficaz, sin embargo, puede afectar la precisión de los kits de análisis de cloro.

Mantenga la bomba funcionando las 24 horas del día

Las tuberías de los jacuzzis y las piscinas pueden estancarse (dejar de moverse) y las bacterias u hongos pueden empezar a crecer dentro. Puede prevenir esto:

- Manteniendo la bomba funcionando las 24 horas del día para que el agua circule a través de las tuberías

- Programando un temporizador para que active la bomba durante varias horas, al menos dos veces al día, para purgar todos los conductos
- Asegurándose de que todos los filtros y bombas se mantengan siguiendo las recomendaciones del fabricante

Algunos jacuzzis tienen bombas de circulación secundarias que funcionan las 24 horas del día. Estos sistemas pueden omitir algunos conductos y dejar un poco de agua estancada en estos conductos. Pídale siempre consejo y recomendaciones a su vendedor o proveedor de productos para piscinas.

Limpie su jacuzzi y piscina con regularidad

Su programa de limpieza dependerá del número de personas que usen su piscina o jacuzzi y la frecuencia del uso. Como mínimo, límpielo siguiendo las instrucciones del fabricante. También debe drenar y limpiar su jacuzzi o piscina si ocurre cualquiera de los siguientes problemas:

- Quejas de irritación en los ojos, oídos o piel después de usar la piscina o el jacuzzi
- Un incidente de contaminación fecal o con vómito
- No se han mantenido los niveles adecuados de desinfectante

Para más información

Para obtener más información sobre cómo mantener la calidad adecuada del agua en jacuzzis y piscinas, póngase en contacto con su funcionario de sanidad medioambiental local o con su proveedor de servicios para piscinas y jacuzzis local.

Para obtener consejos sobre la salud y la seguridad, consulte [HealthLinkBC File #27a Jacuzzis y piscinas residenciales: Consejos de salud y seguridad](#).

Para leer acerca de otros temas en los folletos de HealthLinkBC, vea www.HealthLinkBC.ca/healthfiles o visite su unidad local de salud pública. Para obtener información y consejos en temas de salud en B.C. (para casos que no constituyan emergencia), vea www.HealthLinkBC.ca o llame al número gratuito **8-1-1**. El número telefónico para personas sordas o con problemas de audición es el **7-1-1**. Ofrecemos servicios de traducción (interpretación) en más de 130 idiomas para quienes los soliciten.