

## **ACTUACIONES ANTE LA PRESENCIA DE LEGIONELLA EN VASOS DESCUBIERTOS CON AEROSOLIZACIÓN Y ATRACCIONES ACUÁTICAS NO ASOCIADAS A VASOS**

Cuando los resultados del análisis de la muestra tomada para Legionella, determine la presencia de esta se deberán desarrollar las siguientes actuaciones en función del tipo de instalación y el tipo y concentración de Legionella:

### **1.- ATRACCIONES ACUÁTICAS NO ASOCIADAS A VASOS**

En el caso de que se detecte la presencia de **Legionella spp en concentraciones superiores a 100 ufc/l o bien se detecte la presencia de Legionella pneumophila, independientemente del tipo de serogrupo**, se procederá a parar el funcionamiento de la instalación y realizar un procedimiento de limpieza y desinfección de acuerdo con lo establecido en el Real Decreto 487/2022, antes de reabrir la instalación. A los 15 días del tratamiento se procederá a realizar una nueva toma de muestras para el análisis de Legionella. En el caso de que este último análisis determine la presencia de Legionella el titular de la instalación notificará estos hechos al Instituto de Salud Pública y Laboral de Navarra (ISPLN a partir de ahora) que determinará las medidas correctoras a aplicar.

Dado que el Real Decreto 487/2022, no establece en el procedimiento de limpieza y desinfección de estos tipos de instalaciones, el tipo de biocida, la concentración del mismo y el tiempo de actuación, y teniendo en cuenta que en este tipo de instalaciones frecuentemente la desinfección se realiza mediante cloro, el procedimiento de limpieza y desinfección se realizaría poniendo en el agua del circuito una concentración de cloro entre 20 y 30 ppm, recirculando el sistema y manteniendo esta concentración entre 3 y 2 horas respectivamente.

### **2.- VASOS DESCUBIERTOS CON AEROSOLIZACIÓN**

**2.1.- Si se detecta la presencia de Legionella pneumophila Serogrupo 1 en concentración inferior a 100 ufc/l o Legionella pneumophila Serogrupo 2-14 en concentración inferior a 1000 ufc/l o Legionella spp en concentración inferior a 1000 ufc/l**, se procederá como sigue: se pararán las bombas y/o la inyección de aire que provoca la generación de aerosoles pudiendo continuar el vaso abierto, pero sin el funcionamiento de estas instalaciones. Se procederá a realizar la hiperdesinfección nocturna (HDN a partir de ahora) del vaso durante tres días consecutivos. Así mismo, tras la HDN del último día, se desinfectarán los puntos terminales generadores de aerosoles. Al cuarto día se procederá a realizar una nueva toma de muestras para el análisis de legionella y se podrán poner en funcionamiento las bombas y/o inyección de aire que generan aerosoles durante el funcionamiento del vaso. En el caso de que este último análisis determine la presencia de Legionella el titular de la instalación notificará estos hechos al ISPLN que determinará las medidas correctoras a aplicar si desean continuar con el funcionamiento de las instalaciones que generen aerosoles.

La HDN nocturna ya citada se realizará al finalizar la jornada y en ausencia de bañistas, manteniéndose durante 4 horas una concentración de cloro y/o bromo de al menos 5 ppm, poniendo en marcha durante el tratamiento las bombas que generaban los aerosoles. Se deben ajustar estos parámetros a los valores normativos antes de la reapertura del vaso.

La limpieza y desinfección de los puntos terminales antes mencionada, se realizará cuando sea posible sumergiéndolos durante 30 minutos en una solución de 20 ppm de cloro y en el caso de que ello no fuera posible se limpiarán exteriormente los mismos con paños o similares impregnados en dicha solución.

**2.2.- Si se detecta la presencia de Legionella pneumophila Serogrupo 1 en concentración igual o superior 100 ufc/l o Legionella pneumophila Serogrupo 2-14 en concentración igual o superior a 1000 ufc/l o Legionella spp en concentración igual o superior a 1000 ufc/l se procederá como sigue: se pararán las bombas y/o la inyección de aire que provoca la generación de aerosoles pudiendo continuar el vaso abierto, pero sin el funcionamiento de estas instalaciones. Se procederá a notificar al ISPLN los resultados analíticos obtenidos, señalando el tipo de vaso y el volumen del mismo, para que por esta entidad se realice una valoración en base a los datos existentes de cuantificación, especie y serogrupo de legionella, tipo de vaso y su volumen y usuarios del mismo. Tras esta valoración el ISPLN establecerá las medidas correctoras a adoptar.**

Se recuerda que se tomará una muestra de agua para análisis de Legionella por vaso con aerosolización o por el conjunto de atracciones acuáticas no asociadas a vaso, no recogiendo torunda, y llenando el envase estéril con tiosulfato en las proximidades de los elementos de aerosolización para los vasos.

En la tabla siguiente se recoge la tabla de actuaciones ante la presencia de Legionella en vasos descubiertos con aerosolización.

**ACTUACIONES EN VASOS DESCUBIERTOS CON AEROSOLIZACIÓN ANTE LA PRESENCIA DE LEGIONELLA**

Tipo Legionella	Concentración ufc/l	Funcionamiento vaso	Tratamiento del agua del vaso y análisis	Tras tratamiento - Situación del vaso	Si el análisis confirma presencia de Legionella
L. pneumophila sg 1	< 100	Parar chorros. Vaso abierto sin aerosoles	HDN -- 3 días consecutivos. Desinfección puntos terminales-- al 3 día Análisis Legionella 4º día*	Apertura de vaso con aerosolización (chorros)	Análisis 4º día confirma presencia de Legionella Notificación ISPLN
L. pneumophila sg 2-14	< 1.000				
Legionella spp	< 1.000				
L. pneumophila sg 1	≥ 100	Parar chorros. Vaso abierto sin aerosoles	Notificación al ISPLN ISPLN – valoración del riesgo ISPLN – Determinación medidas correctoras	Apertura chorros tras adopción medidas correctoras	- -
L. pneumophila sg 2-14	≥ 1.000				
Legionella spp	≥ 1.000				

Leyenda: HDN – Hiperdesinfección nocturna.

ISPLN – Instituto de Salud Pública y Laboral de Navarra.

Nota \* - Estos análisis de confirmación se realizarán por los titulares de las piscinas, siendo análisis de confirmación y por tanto no computables como análisis mensuales de Legionella.