



## QUÉ HACER CUANDO TE ENCUENTRAS HECES LÍQUIDAS EN EL AGUA DEL VASO Y EL CLORO DEL AGUA NO ESTA ESTABILIZADO<sup>1</sup>

La presencia de heces líquidas en el agua (diarrea) tiene un alto riesgo de que haya presencia de *Cryptosporidium* (Crypto), por eso es importante educar a los bañistas para que no utilicen el vaso en el caso de que sufran de la misma.

Para desinfectar el agua los pasos a seguir son:

Paso 1.- Cerrar el vaso a los bañistas y no permitir que nadie entre en él hasta que no se haya completado todo el proceso de hipercloración y los parámetros de calidad del agua (cloro libre, pH) se encuentren dentro de los valores establecidos en la normativa vigente.

Paso 2.- Retirar toda la materia fecal que sea posible (usando por ejemplo una red o un cubo) y eliminarlo por la red de saneamiento. Limpiar y desinfectar el utensilio utilizado para retirar la materia fecal (por ejemplo mantenerlo dentro del vaso durante la hipercloración). **No se recomienda aspirar la materia fecal del agua.**

Paso 3.- Utilizando cloro no estabilizado (por ejemplo hipoclorito sódico), aumentar la concentración de cloro libre del agua (ver tabla) y mantener el pH a 7,5 o menos<sup>2</sup>.

Para calcular el tiempo necesario para inactivar o matar Crypto usar la fórmula que aparece abajo <sup>5</sup>		
Valor de inactivación (CT) Concentración x Tiempo	Concentración de cloro libre en ppm	Tiempo en minutos
15.300	20	765 (12,75 horas)
15.300	10	1.530 (25,5 horas)

Paso 4.- Para inactivar o matar el *Cryptosporidium* debe alcanzarse un valor de inactivación (CT) de 15.300<sup>3</sup>. El CT se refiere al tiempo en minutos que tiene que mantenerse el agua a una concentración de cloro libre expresada en partes por millón (ppm), y a una pH y una temperatura determinada.

Paso 5.- Asegurarse de que el sistema de filtración está funcionando mientras el agua alcanza y se mantiene a la concentración de cloro libre apropiada al pH necesario para la hipercloración.

Paso 6.- Lavar el filtro minuciosamente después de alcanzar el valor CT de inactivación. El agua de lavado se llevará a desagüe y nunca se pasará por el filtro. Cuando sea necesario se deberá cambiar el medio filtrante (arenas).

Paso 7<sup>4</sup>.- Una vez que se ha alcanzado el valor de CT necesario y tras comprobar que los valores de cloro libre y pH se encuentran dentro de lo establecido en la normativa, se abrirá el vaso y se permitirá que los bañistas hagan uso del mismo.

1 Estabilizantes de cloro incluye compuestos como ácido cianúrico, dicloro y tricloro.

2 Durante el proceso de desinfección lo ideal es que la temperatura del agua sea de 25°C o superior.

3 Una opción alternativa puede ser que el agua de recirculación pase a través de un sistema de desinfección secundario como por ejemplo luz ultravioleta u ozono, para que teóricamente se reduzcan los ooquistes de Crypto por debajo de 1 ooquiste/100ml.

4 El CDC no recomienda el analizar el agua en busca de Crypto después de una hipercloración. Aunque la hipercloración destruye la capacidad de infección del Crypto, no necesariamente destruye la estructura del parásito o su DNA.

5 Shields JM, Hill VR, Arrowood MJ, Beach MJ, Inactivation of *Cryptosporidium parvum* en aguas recreativas cloradas. J Water Health. 2008;6(4):513-20.

\*Muchos kits y fotómetros convencionales no pueden medir una concentración de cloro libre tan alta. Se pueden hacer diluciones para usar un kit estándar utilizando agua libre de cloro o pueden usarse bandas de test que puedan medir cloro libre en un rango que incluya 20-40 ppm (tales como las usadas en la industria alimentaria).