

EL SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUA ES CLAVE EN LA CALIDAD Y SOSTENIBILIDAD DE LA HEMODIÁLISIS

Patricia de Sequera Ortiz*. Begoña Molinero Herranz**. Miguel Cobeña Montero**. Rafael Lucena Valverde*
Marta Puerta Carretero*. Patricia Muñoz Ramos*. Verónica Rubio Menéndez*. Miryam Polo Cánovas*. Esther
Valle Álvarez*. Felipe Camacho Carretero***.

*Servicio de nefrología. Hospital Universitario Infanta Leonor. **Empresa concesionaria Hospital de Vallecas
S.A.U. ***Unidad de Calidad y Gestión Ambiental. Hospital Universitario Infanta Leonor.



Introducción

Entre las terapias médicas, el impacto ambiental de la diálisis es uno de los más elevados, por lo que todos los responsables del tratamiento debemos ocuparnos en la búsqueda de prácticas ambientalmente responsables. Las oportunidades para reducir el impacto ambiental de la hemodiálisis incluyen la disminución del consumo de agua y energía, reutilización del agua rechazada de la ósmosis inversa (RO), la utilización de energías renovables, así como mejorar la gestión de residuos entre otros.

La RO es necesaria para proporcionar agua ultrapura para hemodiálisis, elemento indispensable para realizar una diálisis de calidad y que requiere un coste energético y de agua elevado.



Objetivo

Analizar el impacto medioambiental (consumo de agua y energía) de modificaciones del sistema de tratamiento de agua para diálisis de una unidad hospitalaria.



Material y métodos

Se ha procedido a realizar modificaciones en el tratamiento de agua de diálisis de una unidad hospitalaria que ha realizado una media de 13.145 sesiones/año en los últimos 5 años:

- Sustitución de las bombas de cada una de las dos RO (RO1 y RO2) de 4kW por otras de 3 kW.
- Ajuste del tiempo de funcionamiento de la planta de agua a las necesidades de la unidad de diálisis: previamente la RO1 paraba por nivel y la RO2 estaba continuamente trabajando. Se procede a disminuir el tiempo, implementando un paro nocturno (23:00 a 07.00), y de los domingos con un arranque de 15 minutos cada 2 horas.



Resultados

Tabla. Consumos de agua y electricidad antes de implementar las medidas y ahorro obtenido

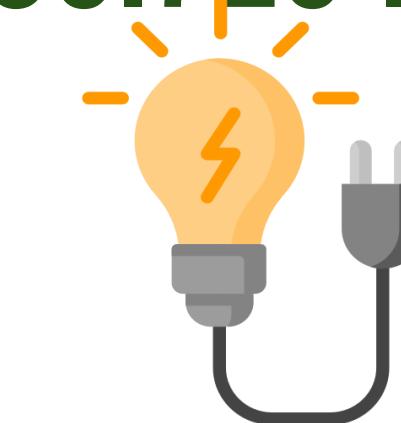
↓ consumo:

Tiempo	Consumos agua (Litros)			Ahorro (Litros)
	3 años previos (Litros)	Posterior a las medidas (Litros)		
Litros/4º Trimestre	2.902.330	2.577.000	325.330	
litros/día	31.550	28.010	3.540	
litros/año	11.514.690	10.223.970	1290.720	

Equipo	Potencia bomba previa (kW)	Potencia bomba actual (kW)	Consumo electricidad (kWh)			Ahorro año (kWh)
			Tiempo funcionamiento Previo (horas)	Días	Tiempo funcionamiento actual (horas)	
Nefrosafe	1,5	1,5	24	299	17	3.139,50
Nefrosafe	1,5	1,5	24	66	3	2.079,00
R01	4	3	18	299	18	5.382,00
R01	4	3	3	299	0	3.588,00
R01	4	3	0	299	0	-
R01	4	3	12	66	3	594,00
R02	4	3	24	299	17	2093,00
R02	4	3	24	66	3	1.386,00
Total						18.261,50



- 1.290.720 litros/año



- 18.261,50 kWh/año



Conclusión

La medida más eficiente para reducir el impacto ambiental de la hemodiálisis en centro es actualizar el sistema de tratamiento de agua y ajustar el tiempo de funcionamiento a los requisitos de la Unidad.

